

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



"CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS Y DE MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA. 2016-2019"

TESIS

PRESENTADA POR:

ROSSEMARY LUINA CHAMBILLA QUISPE

ASESOR

MSc. Gerson R. Gómez Zapana

Para optar por el título profesional de Médico Cirujano

TACNA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios, quien hizo posible este sueño; a mi padre Luciano, quien se esforzó día a día para que culminara mi carrera; a quien amo profundamente y que ahora goza de la presencia de Dios. Asimismo, se lo dedico a mi madre, Valeria, la persona que con su amor y valentía me impulsó siempre a seguir adelante; a mi hermana, Lourdes, quien, con sus consejos y cuidados, siempre estuvo presente en cada paso de mi vida. Al amor de mi vida, Paul, quien solo me ha llenado de amor y alegría, quien siempre está a mi lado y cada día me demuestra todo el amor que yo también siento por él y a nuestro bebé quien está por llegar, para llenar de dicha nuestras vidas, siendo la bendición más grande que Dios pudo darme.

AGRADECIMIENTO

A Dios por amarme y estar conmigo siempre, en cada instante de mi vida, por mostrarme a través de su infinito amor, mi misión en la vida, permitiéndome así servir a mi prójimo, por todas sus enseñanzas; de amor y perdón, por la vida que me ha regalado, llena de amor.

A mi padre, Luciano, por su amor y lucha diaria. Por su entrega y esfuerzo, para que yo pueda realizar y culminar este sueño, el cual también era suyo. Mi padre quien vivirá por siempre, quien estuvo en cada paso de mi vida, alegrándose por cada logro y compartiendo cada momento de mi vida, por ser mi padre y mi amigo.

A mi hermosa madre, Valeria, mi ejemplo a seguir, sierva de Dios, por enseñarme el infinito amor a Dios y la esencia de la vida, quien siempre me brinda su amor en cada detalle o cuidado para conmigo, alentándome siempre a seguir adelante de la mano de Dios.

A mi querida hermana, Lourdes, por sus consejos y amor de hermana e incluso de madre, por apoyarme en todo el transcurso de mi formación académica y persona.

A mi asesor Gerson Gómez por la disponibilidad y la amabilidad de acceder a ser mi asesor de tesis.

Al Dr. Zea, quien me aconsejó y guió en la realización de este trabajo, por sus consejos y cariño, no solo de docente sino también como el de un padre, en los momentos más difíciles de mi vida, por siempre alentarme.

A mi amor, Paul, quien llegó a mi vida como una bendición, con quien conocí el verdadero amor, por ser mi apoyo, mi amigo, mi complemento, por llenar mi vida de amor y felicidad.

RESUMEN

OBJETIVO: Identificar las características clínico epidemiológicas y de manejo de trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del hospital Hipólito Unanue De Tacna, 2016- 2019

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio observacional de corte transversal, retrospectivo y analítico, se trabajó con una población total de 41 pacientes ingresados por herida con arma blanca y de fuego.

RESULTADOS: En el año 2018 se tuvo la más alta frecuencia de trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego (39%). Del total de la población estudiada el 82.9% fueron varones, 31.7% entre 40 a 49 años, 51.2% era obrero dependiente y el 46.3% con estudios superior incompleta. En la mayoría de los casos con una sola herida en pared abdominal. Según hallazgos operatorios el 63.4% presentaron lesión visceral con localización en intestino delgado (21.95%), hígado (19.51%), bazo (17.07%) e intestino grueso (4.88%). En el 100% de los pacientes que fueron operados las historias consignan reparación de heridas por rafia primaria, al 19.5% se trató con empaquetamiento hepático, y al 7.32% se les hizo resección más anastomosis primaria. Según estancia hospitalaria, el 34.1% estuvo internado de 1 a 2 días. En el grupo con herida de arma blanca, el 88.9% fue dado de alta recuperado y el 5.6% falleció. En el grupo con herida por arma de fuego, el 60% falleció.

CONCLUSIÓN: El 24.4% presentó infección de herida operatoria, el 7.3% absceso intraabdominal y el 12.2% hemorragia digestiva alta.

PALABRAS CLAVE: Manejo quirúrgico, Trauma abdominal abierto, arma blanca, arma de fuego, cirugía.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To identify the clinical epidemiological and management characteristics of open abdominal trauma by stab and firearm in patients attended in the surgery service of the Hipólito Unanue Hospital in Tacna, 2016- 2019.

MATERIAL AND METHOD: Observational cross-sectional, retrospective and analytical study, we worked with a total population of 41 patients admitted for stab and firearm injury.

RESULTS: The year 2018 had the highest frequency of open abdominal trauma by stab and firearm (39%). Of the total population studied 82.9% were male, 31.7% between 40 to 49 years old, 51.2% were dependent workers and 46.3% with incomplete higher education. Of the cases, 75.6% had a single abdominal wound injure; 63.4% presented visceral injury, with lesions located in the small intestine (21.95%), liver (19.51%) spleen (17.07%) and large intestine (4.88%). 100% of the patients who underwent surgery, the records show wound repair by primary raffia, 19.5% were opened with liver packing, and 7.32% underwent resection plus primary anastomosis. According to hospital stay, 34.1% were hospitalized from 1 to 2 days. In the group with a stab wound, 88.9% were discharged recovered and 5.6% died. In the group with a gunshot wound, 60% died.

CONCLUSION: 24.4% presented surgical wound infection, 7.3% intra-abdominal abscess and 12.2% upper gastrointestinal bleeding.

KEY WORDS: Surgical management, open abdominal trauma, stab wound, firearm, surgery.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I.....	10
1 EL PROBLEMA	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	13
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	14
CAPÍTULO II.....	16
2 REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	16
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACION	16
2.1.1 INTERNACIONALES.....	16
2.2 MARCO TEÓRICO	36
2.2.1 TRAUMA ABDOMINAL.....	36
2.2.1.1 Anatomía abdominal en trauma	36
2.2.1.2 Definiciones	37
2.2.2 TIPOS DE INJURIA	38
2.2.3 ETIOLOGÍA.....	39
2.2.3.1 HERIDA DE BALA.....	39
2.2.3.2 HERIDAS POR ARMA BLANCA.....	41
2.2.4 EVALUACION DEL TRAUMA ABDOMINAL	41
2.2.5 TRATAMIENTO.....	43

2.2.6	Manejo quirúrgico en casos severos:.....	44
2.2.7	COMPLICACIONES	46
CAPÍTULO III.....		48
3	HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	48
3.1	HIPÓTESIS.....	48
3.2	VARIABLES	48
3.2.1	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	49
CAPÍTULO IV		53
4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	53
4.1	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	53
4.2	ÁMBITO DE ESTUDIO	53
4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	54
4.3.1	Población	54
4.3.1.1	Criterios de inclusión.....	54
4.3.1.2	Criterios de exclusión	54
4.4	TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	54
4.4.1	TÉCNICA.....	54
4.4.2	INSTRUMENTOS (ver anexos).....	55
CAPÍTULO V.....		56
5	PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS	56
5.1	PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS	56
5.2	PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	56
5.3	CONSIDERACIONES ÉTICAS	56
RESULTADOS		58

DISCUSIÓN.....	71
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	77
BIBLIOGRAFÍA	78
ANEXOS	84

INTRODUCCIÓN

La evaluación del abdomen en caso de trauma es un desafío debido a la extensión física de la cavidad abdominal, la escasez de signos clínicos y las dificultades asociadas con los principales modos de investigación. La muerte secundaria a hemorragia no controlada y, a veces, no reconocida es común, es por ello que ante un trauma abdominal es necesario el estudio exhaustivo en todas sus regiones. Las estadísticas del trauma abdominal abierto incrementan a medida que aumenta la violencia en la sociedad(1,2). Hay dos tipos principales de traumatismo abdominal abierto: Heridas por arma blanca y heridas por arma de fuego.

Las heridas por arma blanca son más comunes, sin embargo, tienen una menor mortalidad en comparación con los traumatismos por arma de fuego. La mayor transferencia de fuerza y la trayectoria de las balas (proyectil por arma de fuego) y los múltiples fragmentos de la misma conllevan a una mayor mortalidad y morbilidad. En nuestro estudio se identifica los factores sociodemográficos, factores clínicos de la herida, hallazgo operatorio y evolución postoperatoria inmediata, así como el conocimiento de la conducta operatoria más frecuente utilizada en los pacientes con trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego, hospitalizados en el servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2016- 2019.

El resultado de la presente investigación servirá para conocer la casuística de los casos tratados, así como la conducta médica y evolución de esta patología que va en aumento, evidenciándose la magnitud de este problema, a través de un trabajo concienzudo de la experiencia en 4 años en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El traumatismo abdominal producto de heridas por armas de fuego o arma blanca producen múltiples ingresos hospitalarios en varios países, lo que genera grandes costos para el sistema de salud. Asimismo, hay muy pocos artículos publicados sobre datos a largo plazo y, por lo tanto, existe una limitación en el resultado final de estos pacientes.

El traumatismo abdominal abierto se observa en muchos países. La causa más común es una puñalada o un disparo. Los órganos más comunes lesionados son los intestinos delgados (50%) y grueso (40%), el hígado (30%) y la vascularización intraabdominal (25%). A pesar de que la mayoría de las heridas de bala tienen una proyección lineal, las heridas de alta energía están asociadas con heridas impredecibles. También puede haber heridas secundarias de misiles por fragmentos de huesos o balas. Las puñaladas que penetran en la pared abdominal son difíciles de evaluar. Las heridas ocultas pueden pasarse por alto, lo que ocasiona complicaciones tardías que pueden aumentar la morbilidad. (3,4)

Los traumatismos abiertos a menudo causan daños en los órganos internos y causan shock e infección. La gravedad depende de los órganos del cuerpo involucrados, las características del objeto y la cantidad de energía transmitida.

En el mundo, la herida traumática es la tercera causa de muerte y el número uno en personas de 1 a 44 años. El traumatismo abdominal abierto afecta al 35% de los pacientes ingresados en centros de trauma urbano y hasta al 12% de los ingresados en centros suburbanos o rurales.(5)

El traumatismo abdominal por apuñalamientos o heridas de bala pueden ser potencialmente mortales porque los órganos abdominales sangran profusamente. Las heridas del hígado a menudo se presentan con shock debido a que el tejido hepático tiene un gran suministro de sangre. Los intestinos corren el riesgo de perforación complicada con la materia fecal concomitante.

El pronóstico de los pacientes con trauma abdominal abierto es variable y depende de la extensión de la herida y del momento de la presentación al servicio de urgencias. En presencia de una contaminación abdominal masiva por una víscera perforada, hemorragia, lesión multiorgánica, traumatismo craneoencefálico asociada o coagulopatía, las tasas de mortalidad son altas. Por otro lado, en los pacientes que son rápidamente reanimados y explorados, las tasas de mortalidad siguen siendo bajas. Las puñaladas en el abdomen suelen tener un pronóstico mucho mejor que las heridas de bala.(5)

Regionalmente no contamos con estudios que evalúen la experiencia casuística en la ciudad de Tacna. Es por esta razón que la presente investigación pretende centrar una base de diagnóstico epidemiológico y clínico de uno de los principales daños que aquejan a nuestra sociedad.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PREGUNTA GENERAL

¿Cuáles son las características clínico epidemiológicas y tratamiento de trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego hospitalizados en el servicio de cirugía del hospital Hipólito Unanue De Tacna, 2016- 2019?

1.2.2 PREGUNTAS SECUNDARIAS

- a. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes, con trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego, hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016- 2019?
- b. ¿Cuáles son las características clínicas y hallazgo operatorio de los pacientes, con trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego, hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016- 2019?
- c. ¿Cuál es la conducta operatoria más frecuente utilizada según tipo de herida de los pacientes, con trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego, hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016- 2019?
- d. ¿Cuáles son las complicaciones postoperatorias, estancia hospitalaria y mortalidad de los pacientes, con trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego, atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016- 2019?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las características clínico, epidemiológicas y tratamiento de trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego hospitalizados en el servicio de cirugía del hospital Hipólito Unanue De Tacna, 2016- 2019

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Identificar las características sociodemográficas (año de diagnóstico, sexo, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción) de los pacientes hospitalizados con trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016- 2019.
- b. Conocer las principales características clínicas y hallazgo operatorio, de los pacientes con trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego, hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016- 2019.
- c. Identificar las técnicas quirúrgicas aplicada en los pacientes, con trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego, hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016- 2019.
- d. Identificar las complicaciones postoperatorias, estancia hospitalaria y evolución final de los pacientes, con trauma abdominal abierto por arma blanca y de fuego, hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016- 2019.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Actualmente, la violencia en la sociedad ha llevado a una elevación de los casos de lesiones abdominales por arma y es el resultado, en muchos casos, por la presencia de violencia en nuestra sociedad, que repercute negativamente en la vida de las personas, llegándose a convertir en un problema de salud pública. Las lesiones intraabdominales por arma de fuego y arma blanca, se encuentran entre las más letales que puede sufrir un paciente traumatizado, además de ser las más difíciles de tratar por ser considerados emergencias médicas, donde el periodo de abordaje al paciente es generalmente corto.

Ante esta problemática, la presente investigación tiene como principales objetivos aportar en el conocimiento respecto a las principales características clínicas y/o epidemiológicas y tratamiento quirúrgico que se observó en la casuística del Hospital Hipólito Unanue durante los años 2016-2019. Cabe destacar que no existen estudios realizados en nuestra región que abarquen de manera significativa estos aspectos.

Para los casos de pacientes con heridas por arma blanca, estas son tratadas generalmente en forma conservadora. No obstante, la inestabilidad hemodinámica, la peritonitis y la evisceración son las principales indicaciones para la exploración quirúrgica. Cabe resaltar que los exámenes de imagen, especialmente la tomografía abdominal, son esenciales(6).

El presente estudio recopila información relevante tanto para los profesionales de la salud como para el contexto institucional, aportando información del estado de dichos eventos, que permitirá conocer una línea de base casuística de los casos registrados con la finalidad de abordar estrategias preventivas futuras. Asimismo, servirá para que los médicos

tengan la información resumida y sintetizada, que les permitan un análisis y juicio basado en evidencia. Los resultados generarán, además, investigaciones como base para estudios posteriores, respecto a este tema.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACION

2.1.1 INTERNACIONALES

Kamil H et al (7) “Readmission With Major Abdominal Complications After Penetrating Abdominal Trauma”. (Trad: Readmisión con Complicaciones Abdominales importantes después de un Traumatismo Abdominal Penetrante) realizada en Tucson Arizona, Estados Unidos, en el periodo del 2012-2015, y publicada el 17 de agosto del 2020. El propósito es evaluar la carga de complicaciones abdominales mayores después de un traumatismo abdominal penetrante en pacientes adultos (edad ≥ 18 años) con traumatismo penetrante de la base de datos nacional de readmisión (2012-2015). Los pacientes fueron estratificados por lesión por arma de fuego y herida por arma blanca. El resultado principal fue la incidencia de absceso intraabdominal (AIA) debido a complicaciones mayores, infección superficial del sitio quirúrgico (ISQ) y dehiscencia de la fascia dentro de los 6 meses posteriores al alta. Los resultados secundarios fueron las complicaciones no abdominales y la mortalidad después del alta y el reingreso a los 6 meses. 4473 pacientes (arma de fuego, 2326; arma blanca, 2147); la edad media fue de 32 ± 14 años, la puntuación de gravedad de la lesión fue de 19 (15-25) y el 23% se sometió a laparotomía de control de daños (LDC). La tasa de Mayor Complicación Abdominal (MAC) a los 6 meses fue del 22%. Los pacientes con lesión por arma de fuego tenían una mayor tasa de abscesos intraabdominales (27% frente al 10%; $p < 0,01$),

infección del sitio quirúrgico (11% frente al 3%; $p < 0,01$), dehiscencia fascial (5% frente al 3%; $p = 0,03$), complicaciones no abdominales (54% frente al 24%; $p < 0,01$) y mortalidad tras el alta (8% frente al 6%; $p < 0,01$) en comparación con los pacientes por arma blanca. La perforación del intestino grueso ($P < 0,01$), la lesión biliar-pancreática ($P < 0,01$), la lesión hepática ($P < 0,01$) y la transfusión de sangre ($P = 0,02$) fueron predictores de complicaciones abdominales mayores. La complicación abdominal mayor se desarrolló en uno de cada cinco pacientes después de un traumatismo abdominal penetrante. Las armas de fuego tienen un mayor potencial de lesión de la víscera hueca y de contaminación peritoneal, y son más predictivas de complicaciones abdominales mayores.

Parra-Romero et al (8), realizó un estudio al que tituló “Trauma abdominal: experiencia de 4961 casos en el occidente de México”, En el periodo comprendido del 1 de enero de 1986 al 31 de diciembre de 2017, en Jalisco-México y buscó describir y analizar las características sociodemográficas y las heridas de los pacientes con traumatismo abdominal en un hospital de referencia en México. Seleccionaron pacientes incluidos en el registro hospitalario local para su análisis. De los 4961 pacientes, el 91,4% eran hombres y la edad media fue de 28,7 años. En cuanto al mecanismo de las heridas, el 39,7% correspondió a arma blanca, el 33% a heridas cerradas y el 27,3% a armas de fuego. Los órganos más afectados son el intestino delgado el 20,9%, el hígado el 18,2% y el colon el 14,2%. La estancia hospitalaria media fue de 6,95 días y la tasa de mortalidad del 6,74%. En México, las heridas accidentales son menos comunes y las heridas causadas son más comunes. Dada la situación actual de violencia, el análisis

arrojó el resultado de registro de trauma abdominal más grande en México, y se pretende que sea la base epidemiológica.

Valls Puig JC (2) Publicó un artículo sobre trauma severo, llamándolo "Trauma urbano moderno", en Caracas- Venezuela, en el año 2021, basado en su experiencia de vivir en áreas donde los conflictos violentos les han hecho cuestionar la gravedad del trauma y las dificultades en el tratamiento, e incluso discutieron acerca de las estrategias para un buen manejo. Las heridas a causa del conflicto entre las bandas de Caracas degeneraron a una forma de violencia más agresiva. El daño infligido por esta arma se caracteriza por penetración, provocando daños devastadores alrededor de órganos internos y estructuras vasculares. Otro tratamiento para esta lesión grave es la cirugía de control de daños. En el Hospital General el Este, de un total de 88 pacientes (población total) que se sometieron a una cirugía de control de daños planificada con una tasa de supervivencia general del 44,3%. En el Hospital Pérez de León reportaron un 41,4 por ciento de incidencia de heridos graves y un 29.5% por ciento de mortalidad. Destacaron una asociación estadísticamente significativa entre el número de lesiones viscerales abdominales y el shock hipovolémico, así como un aumento de las complicaciones y muertes. De los 44 pacientes con lesiones abdominales penetrantes, casi el 23 % se sometió a un programa de cirugía de control de daños. La tasa de mortalidad global es del 29,5%. Los cirujanos de la capital se enfrentan a múltiples heridas con mayor frecuencia. El personal médico necesita conocimientos y preparación suficientes para hacer frente a este nuevo tipo de lesión. El trastorno más común es el traumatismo abdominal abierto producido por un cuchillo o proyectil (solía ocurrir en zonas de guerra, como milicias del Reino Unido, Somalia, Irlanda

del Norte y otros países). La contaminación y los retrasos en el transporte han llevado a la necesidad de antibióticos tempranos en las severas heridas. Las heridas abdominales penetrantes, las fracturas abiertas y las heridas extensas de los tejidos blandos de las extremidades son cada vez más frecuentes. Así en mayor frecuencia se recetó moxifloxacina oral 400 mgr o ertapenem 1 g, inyección intravenosa o intramuscular.

Chica Alvarracín PA (9) En su investigación “Índice de trauma abdominal PATI modificado como factor predictivo de complicaciones postoperatorias en pacientes con trauma abdominal ingresados en el servicio de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso, año 2019”, realizada en Ecuador, en el año 2019, define el comportamiento intraoperatorio mediante la evaluación por el Índice PATI (Índice de Penetración Abdominal Traumática), la clasificación degenerativa de las heridas de órganos abdominales se establece de forma estándar. Su propósito es definir el comportamiento intraoperatorio y predecir las complicaciones de los 52 pacientes con trauma abdominal ingresados en el servicio quirúrgico del Hospital Vicente Corral Moscoso en 2019. Mediante un estudio descriptivo evalúa las variables sociodemográficas y clínicas, así como la morbilidad y la mortalidad, se identificaron como variables de resultado. Traumatismo abdominal en el 86% de los hombres, con una edad media de 34,8 años. El 33,5% necesita ser hospitalizado durante más de 7 días. El 62% presentó trauma cerrado y 38% heridas penetrantes, de esos 17 fueron por arma blanca y 3 con armas de fuego. Causalidad: 42,3% con agresión física y 21,2% por accidentes de tráfico.

Hernández Orellana (10), En su investigación “Epidemiología del Trauma Abdominal en el Hospital Nacional Rosales en el periodo enero a diciembre 2015” en San Salvador- El Salvador, en el año 2015. Entre enero y diciembre de 2015, en el Hospital Nacional Rosales se realizó un estudio epidemiológico de traumatismo abdominal. Se revisó las historias clínicas haciendo un seguimiento descriptivo longitudinal en un grupo de pacientes que recibieron tratamiento por trauma abdominal durante el período de estudio. Se contabilizaron 131 pacientes, de los cuales el 93,9% eran varones, con una edad media de 27,62 años. El más común es el trauma penetrante (75,6%), el cual es la causa más común de armas de fuego. Luego vinieron las descargas eléctricas (62,6%), y el 58,7% de los pacientes presentaron heridas extraabdominales (extremidades superiores e inferiores). El 57,36% de los pacientes acudió al quirófano sin método de diagnóstico y el 34,10% de los pacientes presentaron heridas de varios órganos. La tasa de laparotomía innecesaria fue del 15,9% y la tasa de cirugía de control de heridas fue del 10,8%. La tasa de heridas abiertas alcanzó el 100%. La tasa de morbilidad intraabdominal fue del 24,80% y la tasa de mortalidad global fue del 16,03%. La conclusión es que las características sociodemográficas son las mismas que la literatura refiere, la mayoría clínicamente es trauma penetrante por herida de bala (61,1%).

Talbot E et al. En su estudio “Abdominal and Pelvic Vascular Injury: A National Trauma Data Bank Study” (Trad: Lesión vascular abdominal y pélvica: un estudio del banco de datos nacional sobre traumatismos), realizado en Estados Unidos en el

año 2015 y publicado en marzo del 2019, tuvo como objetivo de estudio, caracterizar los resultados de las heridas traumáticas abdominales y vasculares pélvicas. Usando el National Trauma Data Bank 2012 e identificaron 5858 pacientes con heridas vasculares abdominales y/o pélvicas mayores. Los pacientes fueron estratificados por grupo de edad, sexo, raza, puntuación de gravedad de la lesión (ISS) y mecanismo de la lesión. Se evaluó el porcentaje de pacientes con traumatismo cerrado y abierto por demografía y se correlacionó el mecanismo de lesión con la puntuación ISS, la disposición en la sala de emergencias y la disposición hospitalaria. Realizaron un análisis de regresión logística para calcular predictores de muerte. En la cohorte final, 1458 pacientes (25%) con lesión vascular abdominal/pélvica murieron por el traumatismo. En total, 3368 pacientes (57%) tenían un mecanismo de lesión cerrado, mientras que 2353 (40%) fueron víctimas de un traumatismo abierto. Los pacientes con lesiones penetrantes fueron 1.72 veces más propensos a morir a causa de sus lesiones que aquellos con traumatismos cerrados. Los pacientes con puntuaciones ISS más altas (> 16) tenían más probabilidades de morir a causa de sus lesiones que los pacientes con puntuaciones ISS más bajas. Los hombres tenían más probabilidades de experimentar una lesión vascular abierta que las mujeres (48% frente a 17%). Del mismo modo, el 77% de los pacientes de raza negra tenía un mecanismo de lesión penetrante en comparación con el 20 % de los pacientes blancos. Hubo 1910 pacientes con lesiones penetrantes (81%) que fueron inmediatamente de la sala de emergencias al quirófano, en comparación con 1287 pacientes con lesiones contusas (38%). De los pacientes con lesiones contusas, 695 (21%) fallecieron, mientras que 727 (31%) pacientes con lesiones abiertas

fallecieron. Las lesiones vasculares traumáticas abdominales y pélvicas conllevan una alta tasa de mortalidad. El mecanismo penetrante de la lesión, la puntuación ISS y la raza son predictores independientes de mortalidad.(11)

Adam et al. En su estudio “Not all intestinal traumatic injuries are the same: a comparison of surgically treated blunt vs. penetrating injuries” (Trad: No todas las lesiones traumáticas intestinales son iguales: una comparación entre las lesiones contusas y penetrantes tratadas quirúrgicamente) en Estados Unidos, en el 2015, refiere que las heridas intestinales traumáticas son menos comunes con las cerradas en comparación con los mecanismos de penetración del trauma y las heridas cerradas a menudo se asocian con retrasos en el diagnóstico. El propósito de este estudio fue evaluar las diferencias en las características y los resultados entre las heridas intestinales cerradas y abiertas para facilitar la comprensión del reconocimiento y la gestión adecuada de los mismos. Se realizó un análisis retrospectivo de los ingresos por traumatismos desde enero de 2009 hasta junio de 2011. Se compararon las características demográficas de los pacientes, la ISS, el shock precoz, el tipo de lesión, el tiempo operatorio, la pérdida de sangre y las transfusiones, el tratamiento quirúrgico, las infecciones, las fístulas, las fugas entéricas, la morbilidad y la mortalidad. Datos demográficos: hubo 3866 pacientes ingresados y 966 con heridas abiertas al centro de trauma de nivel II (Total n = 4832) durante este intervalo. El último grupo de estudio incluyó n = 131 pacientes tratados por heridas intestinales. Blunt n = 54 (BI) vs. abiertas (PI) n = 77. La edad fue similar entre los grupos: (BI 34 vs. PI 30). Las condiciones comórbidas fueron similares al igual que la hipotensión en el servicio de urgencias y las transfusiones de sangre. Los mecanismos contusos tenían mayor ISS; BI (20)

frente a PI (16), p: 0,08 y las escalas de heridas específicas de los órganos fueron mayores en las heridas cerradas. Gestión operativa: el tiempo de operación fue mayor en BI: (500 SD 676min vs. PI 110 SD 153min, p = 0.01). El uso de una técnica para abdomen abierto fue mayor para BI: n = 19 (35%) en comparación con PI: n = 5 (6%), p: <0,001, así como la reparación intestinal tardía en los casos de control de daños. Resultados: las fugas anastomóticas fueron más frecuentes en BI: n = 4 (7%) frente a PI: n = 2 (3%), p: 0,38. Las fístulas entéricas fueron: (BI n = 8 (15%), vs. PI n = 2 (3%), p: 0.02). Las infecciones del sitio quirúrgico y otras infecciones nosocomiales fueron: (BI n = 11 (20%) vs. PI n = 4 (5%), p = 0.02), (BI n = 11 (20%) vs. PI n = 2 (3%), p = 0,002), respectivamente. El hospital y la UCI LOS fueron: (BI = 20 SD 14 vs. PI = 11 SD 11, p = 0.001), (BI = 10 SD 10 vs. PI = 5 SD 5, p = 0.01) respectivamente. Estas diferencias se reflejaron en mayores gastos hospitalarios en BI. Los patrones de lesión intestinal contundente y penetrante tienen una severidad de lesión alta. Significativos retrasos operativos se produjeron en el grupo de heridas contusas, así como, fallas anastomóticas, fístulas entéricas, infecciones nosocomiales y un mayor costo. Estas características subrayan la complejidad de los patrones de heridas contusas y justifican el reconocimiento de heridas vigilantes para mejorar los resultados.(12)

Phillips et al. En su estudio “Penetrating injuries to the duodenum: An analysis of 879 patients from the National Trauma Data Bank, 2010 to 2014” (Trad: Lesiones penetrantes en el duodeno: un análisis de 879 pacientes del National Trauma Data Bank , 2010 a 2014) ,realizado en Estados Unidos, y publicado en el 2017, refiere que utilizando los códigos electrónicos de la Escala abreviada de heridas 2005 y la Clasificación internacional de

enfermedades-9a Rev.-Modificación clínica (ICD-9-CM), identificamos a 879 pacientes con traumatismo duodenal penetrante del National Trauma Data Bank entre 2010 y 2014. Controlamos a los pacientes - covariables de edad, sexo biológico, presión arterial sistólica (PAS), puntuación de la Escala de coma de Glasgow (GCS), pulso, Puntuación de gravedad de la lesión (ISE) y grado de Escala de lesión del órgano (OIS). Estimamos los modelos mixtos lineales generalizados multivariados para dar cuenta de la anidación de pacientes dentro de los centros de trauma. Nuestros resultados indicaron una tasa de mortalidad general del 14,4%. Aproximadamente el 10% de los pacientes fallecieron dentro de las 24 horas posteriores al ingreso, de los cuales el 76% falleció en las primeras 6 horas. Los pacientes promediaron aproximadamente cinco heridas asociadas, de las cuales el 45% afectaba al hígado y al colon. Predictores independientes de mortalidad estadísticamente significativos fueron el mecanismo de arma de fuego, PAS, PFC, pulso, EEI y grado AAST-OIS. Específicamente, las probabilidades de muerte se redujeron con una PAS más alta en el ingreso de 10 mm Hg (13% menos probabilidades), un punto más alto de GCS (14.4%), 10 pulsos más bajos (8.2%) y 10 puntos de menor ISS (51.0%).(13)

Phillips en su investigación “A subgroup analysis of penetrating injuries to the pancreas: 777 patients from the National Trauma Data Bank, 2010-2014”, (Trad: Un análisis de subgrupos de lesiones penetrantes en el páncreas: 777 pacientes del National Trauma Data Bank, 2010-2014), en Estados Unidos, publicado en el 2017 analiza las heridas penetrantes del páncreas dentro de los

subgrupos de lesión cerebral traumática grave (TBI, por sus siglas en inglés), muertes tempranas y sobrevivientes potenciales. Sus objetivos fueron identificar los patrones nacionales de lesión, los predictores de mortalidad y validar los grados de lesión de páncreas según la mortalidad de la Escala de lesión de órganos traumático de la Asociación Estadounidense para la Cirugía de Trauma (AAST-OIS). Los resultados secundarios incluyeron la estadía hospitalaria y de la unidad de cuidados intensivos y los días de ventilación mecánica. Mediante el uso de la Escala de heridas abreviadas 2005 y los códigos electrónicos ICD-9-CM, identificamos 777 pacientes con traumatismo pancreático penetrante del National Trauma Data Bank que ocurrieron entre 2010 y 2014. El TBI grave fue identificado por los códigos de diagnóstico ICD-9-CM y Glasgow La puntuación de coma (GCS; $n = 7$), las muertes tempranas fueron aquellas que ocurrieron dentro de las 24 h de ingreso ($n = 82$), y los sobrevivientes potenciales incluyeron pacientes sin TCE severos que sobrevivieron más de 24 h después del ingreso ($n = 690$). Se estimaron los modelos mixtos lineales generalizados multivariantes para predecir la mortalidad a fin de explicar el anidamiento de los sobrevivientes potenciales dentro de los centros de trauma. Sus resultados indicaron que la mortalidad general disminuyó de 16.9% a 6.8% después de excluir TBI grave y muertes tempranas. Aproximadamente, el 11% de los pacientes fallecieron dentro de las 24 h del ingreso, de los cuales el 78% falleció en las primeras 6 h. Las heridas asociadas al estómago, hígado y vasculatura mayor ocurrieron en aproximadamente el 50% de los pacientes; las tasas de heridas asociadas fueron más altas en los pacientes que fallecieron dentro de las 6 h de ingreso. En los sobrevivientes potenciales, la mortalidad aumentó en el

grado AAST-OIS: 3.5% I / II; 8,3% III; 9.6% IV; y 13.8% V. Los factores predictivos de mortalidad con probabilidades de muerte significativamente mayores fueron los pacientes con mayor edad, GCS de ingreso más bajo, mayor frecuencia de pulso en el ingreso y heridas más graves, según lo indica el grado de la lesión de órganos.(14)

Torba et al. En su estudio “Blunt abdominal trauma following gunshot wound Case report and literature review” (Trad: Traumatismo abdominal cerrado tras herida de bala. Reporte de un caso y revisión de la literatura), en Estados Unidos, en el año 2018 *“Un paciente con una perforación intestinal tardía luego de una lesión por arma de fuego en abdomen sin ruptura del peritoneo. Se sospechó clínicamente ocho horas después y confirmado con tomografía computarizada con contraste. El paciente fue sometido a laparotomía inmediata. Se realizó resección, anastomosis termino terminal y gran lavado de la cavidad peritoneal. El paciente fue dado de alta diez días después de la operación en buenas condiciones”* (15).

Presenta la revisión de la literatura en herida abierta abdominal. De manera similar a las armas explosivas, cada arma de fuego produce una explosión en el momento del disparo, lo que puede causar heridas en todas las regiones del cuerpo. El objetivo de este artículo es presentar el mecanismo de la lesión abdominal cerrada después de las heridas de bala, que señala esta enfermedad poco común a la atención de los médicos y revisar la literatura disponible. Concluye que, si no se reconoce el mecanismo de trauma contundente después de las heridas con arma de fuego, aumenta el riesgo de heridas. Se deben sospechar heridas distantes en todos los casos después de la exposición a la onda expansiva y las armas de fuego, y se debe realizar un seguimiento durante muchos días para asegurarse de que se excluyan dichas heridas.

En todos estos casos, se recomienda la tomografía computarizada de todo el cuerpo. Palabras clave: traumatismo cerrado, heridas distantes, heridas por arma de fuego, ondas de presión.(15)

Störmann et al. En su investigación “Epidemiology and outcome of penetrating injuries in a Western European urban region” (Trad: Epidemiología y resultado de las lesiones penetrantes en una región urbana de Europa occidental), en Europa Occidental en el 2016 refiere que las heridas graves que ponen en peligro la vida en Europa occidental son en su mayoría causadas por un traumatismo cerrado. Sin embargo, el trauma abierto puede ser más común en las regiones urbanas, pero sus características no se han aclarado por completo. Análisis retrospectivo de datos de pacientes ingresados en nuestro centro de traumatología de nivel universitario urbano entre 2008 y 2013 con sospecha de heridas múltiples graves. De los 2095 pacientes de la sala de traumatología admitidos durante el período de 6 años, 194 (9,3%) sufrieron traumatismo penetrante. El puntaje promedio de gravedad de la lesión (ISS) fue de 12.3 ± 14.1 puntos. En el 62,4% (n = 121) las heridas penetrantes fueron causadas por violencia interpersonal o intento de suicidio, 98 de ellas por apuñalamiento y 23 por armas de fuego. Observamos un patrón de lesión generalizado donde principalmente la cabeza, el tórax y el abdomen estaban afectados. El análisis de subgrupos para heridas auto infligidas mostró una ISS más alta (19.8 ± 21.8 puntos) que para el trauma contundente (15.5 ± 14.6 puntos). En el 82,5% de todos los traumatismos penetrantes se realizó un tratamiento quirúrgico, el 43,8% de los pacientes recibió tratamiento en la unidad de cuidados intensivos con una duración media de $7,4 \pm 9,3$ días. El tratamiento quirúrgico de emergencia inmediato se realizó en 8.0 contra 2.3% en traumatismos cerrados (p <0.001).

Las complicaciones infecciosas de las heridas penetrantes se observaron en el 7,8%.(16)

Maiden et al. En su estudio “An Analysis of the Characteristics of Thoracic and Abdominal Injuries Due to Gunshot Homicides in Israel” (Trad: Un análisis de las características de las lesiones torácicas y abdominales debidas a homicidios por arma de fuego en Israel), realizada en Israel, publicado en el 2016 presentan lo revisado entre 2000 al 2008. Se obtuvieron datos no identificados de heridas de 197 autopsias de arma de fuego homicidas. Los datos de balística forense solo estuvieron disponibles para los casos entre 2004 y 2008. Los varones representan el 91% de las víctimas de disparos y éstos fueron en el tórax / abdomen con un promedio de 2,3 balas. El tipo de armas de fuego involucradas fueron pistolas semiautomáticas en el calibre predominante de 9 mm, Luger y rifles de asalto en calibre 5,56 × 45 mm y calibre 7,62 × 39 mm soviéticos, con balas de metal de plena chaqueta. La mayoría de los tiroteos ocurrieron en rangos de 1 metro o más. La ruta de bala más común fue de frente hacia atrás en el 66% de los casos. Las heridas de entrada ocurrieron con más frecuencia en el lado izquierdo del tórax, el abdomen y la espalda. Los órganos / tejidos críticos más comunes para sostener traumas de bala en orden descendente fueron los siguientes: corazón, pulmones, hígado, aorta, bazo, riñones y vena cava. Las costillas fueron golpeadas por la mayoría de las balas que entraron en el tórax.(17)

Iflazoglu et al. En su estudio “Complications and risk factors for mortality in penetrating abdominal firearm injuries: analysis of 120 cases” (Trad: Complicaciones y factores de riesgo de mortalidad en lesiones abdominales penetrantes por arma de

fuego: análisis de 120 casos), realizado en Turquía, publicado en el 2015, se obtuvieron datos no identificados de heridas de 197 autopsias de arma de fuego homicidas. Los datos de balística forense solo estuvieron disponibles para los casos entre 2004 y 2008. Los varones representan el 91% de las víctimas de disparos y fueron golpeados en el tórax / abdomen con un promedio de 2,3 balas. El tipo de armas de fuego involucradas fueron pistolas semiautomáticas en el calibre predominante de 9 mm, Luger y rifles de asalto en calibre 5,56 × 45 mm y calibre 7,62 × 39 mm soviéticos, con balas de metal de plena chaqueta. La mayoría de los tiroteos ocurrieron en rangos de 1 metro o más. La ruta de bala más común fue de frente hacia atrás en el 66% de los casos. Las heridas de entrada ocurrieron con más frecuencia en el lado izquierdo del tórax, el abdomen y la espalda. Los órganos / tejidos críticos más comunes para sostener traumas de bala en orden descendente fueron los siguientes: corazón, pulmones, hígado, aorta, bazo, riñones y vena cava. Las costillas fueron afectadas por la mayoría de las balas que entraron en el tórax.(18)

Shah et al. En su estudio “Abdominal gunshot wounds-a comparative assessment of severity measures”. (Trad: Heridas abdominales por arma de fuego: una evaluación comparativa de las medidas de gravedad), en un hospital universitario entre 2011 y 2012, refiere que el traumatismo abdominal penetrante es una característica común del trauma tratado en países de ingresos bajos y medios (LMIC). El índice de traumatismo abdominal penetrante (PATI) y la puntuación de gravedad de la lesión (ISE) son las medidas de gravedad que se utilizan con mayor frecuencia para medir la gravedad de la lesión. Aún no está claro qué medidas son mejores para la gravedad de las heridas sostenidas. Este estudio compara la capacidad predictiva de ambas medidas de

gravedad de la lesión en pacientes que se presentan a un LMIC en el sur de Asia. Se incluyeron todas las heridas de bala aisladas en el abdomen que se presentaron en un hospital universitario entre 2011 y 2012. ISS y PATI se calcularon para cada caso. Las evaluaciones básicas evaluaron la mortalidad por todas las causas y las complicaciones. Se incluyeron un total de 70 pacientes. Quienes tenían una edad media 34.5 años (\pm 11.4) dentro de una cohorte predominantemente masculina (n = 68, 97.1%). La mayoría de las heridas de bala fueron infligidas intencionalmente (n = 67, 95.7%). Las tasas brutas de muerte y complicaciones fueron 34.3% y 15.7%, respectivamente. La ISS mediana fue de 14 (rango intercuartílico: 11-21) y la PATI mediana fue de 16 (rango intercuartílico: 9-26). El análisis AUROC reveló que ISS era comparable con PATI en la predicción de mortalidad (AUROC [intervalo de confianza del 95%]: 0.952 [0.902-1.00] versus 0.934 [0.860-1.00]) y complicaciones (AUROC [intervalo de confianza del 95%]: 0.868 [0.778- 0.959] frente a 0.895 [0.815-0.975]). (19)

2.2.2 NACIONALES

Salazar Thieroldt EG (20) En su trabajo de investigación “Índice de trauma abdominal y complicaciones postoperatorias en trauma abdominal penetrante”, realizado en Lima-Perú, en el año 2008. Determina la relación entre ATI (Índice de trauma Abdominal) y las complicaciones postoperatorias. Este trabajo es analítico y retrospectivo, desde enero de 2007 a febrero de 2008. El Hospital Daniel Alcides Carrión, realizó un estudio de 53 pacientes sometidos a operaciones de punción abdominal traumática. 51

hombres y 2 mujeres, de 67 años, tuvieron un tiempo de operación promedio de 141 minutos, el mecanismo de lesión de 37 pacientes fue por arma de fuego y 16 pacientes por arma blanca. Las complicaciones postoperatorias ocurrieron en 20 pacientes, de los cuales 10 involucraron un solo órgano y 10 involucraron a dos o más. Los órganos más gravemente afectados son: asas delgadas (50%), epiplón (46%), colon (36%) e hígado (26%). La puntuación media del índice de traumatismo abdominal es de 15,36. El promedio de ATI para los pacientes no reoperados (n = 44) fue de 13,63 y para los pacientes reoperados (n = 6) fue de 28 (p = 0,012). El grupo con ATI mayor de 25 tiene mayor riesgo de reintervención que el grupo con menor ATI (OR 6,3) y mayor riesgo de complicaciones (OR 17,2). El grupo con ATI mayor de 15 tiene mayor riesgo de reintervención que el grupo con menor ATI (OR 10,7) y mayor riesgo de complicaciones (OR 9,6). Conclusión: El índice abdominal traumático es un predictor de complicaciones postoperatorias.

Paredes Solano (21) Durante 2019 realizó un estudio “Índice de Trauma Abdominal Penetrante Alto (PATI) (≥ 25) alto y morbimortalidad en pacientes con trauma abdominal penetrante Hospital Regional Sergio E. Bernales durante el periodo 2019” en Lima- Perú. Un estudio observacional retrospectivo en donde se revisó la historia clínica de 39 pacientes sometidos a laparotomía con PATI ≥ 25 y 77 pacientes con PATI < 25 debido a un traumatismo abdominal penetrante. Los afectados son pacientes con PATI ≥ 25 . Del total de pacientes con PATI ≥ 25 , el 84,62% eran varones y la edad media fue de 28,33 años. Los factores de riesgo independientes de morbilidad son la puntuación PATI ≥ 25 ,

el RRa es 1,26 debido a las armas de fuego y el RRa es 1,19; y el factor de riesgo de mortalidad es la puntuación PATI ≥ 25 y el RR es 1,16.

Torres Gómez (22), en su estudio "Características clínicas-epidemiológicas del trauma abdominal en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital MINSA II-2 Tarapoto, periodo enero-diciembre 2018", realizado en el año 2018 en Tarapoto-Perú. El nivel de investigación fue descriptivo, se hizo la revisión de 50 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión encontró que el 68% de los pacientes eran hombres. La mayor incidencia (48%) ocurre entre los 20 y los 39 años. El 64% de los casos no presentan morbilidad, el 24% de la morbilidad es diabetes, el 76% de traumatismo abdominal cerrado y el 24% de traumatismo abierto, y el 34% de las caídas elevadas son las causas más frecuentes. De los órganos más afectados el bazo fue el más frecuente, para traumatismo abdominal (66%), la indicación quirúrgica fue de 40% para trauma abdominal cerrado, y de traumatismo abierto fue del 22%, la estancia hospitalaria fue de 8,34 días y el 78% de los pacientes fueron dados de alta. Conclusión: La caída desde la altura es la causa principal, la mayor parte del cual es tratamiento quirúrgico, y el tiempo de estancia hospitalaria fue alto, pero con un período de recuperación favorable.

Munayco M. En su estudio "Trauma abdominal abierto por arma de fuego con lesión en intestino delgado, aislada y asociada a otros órganos: La relación respecto a la morbilidad y mortalidad", realizada en Lima- Perú, en el año 2015", en el servicio de cirugía de emergencia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión,

evaluaron la morbilidad y mortalidad de los pacientes con abdomen penetrante, si hay diferencia en la incidencia. Herida de bala. Realizó un estudio de cohorte. Seleccionaron pacientes con herida de bala causada por traumatismo abdominal abierto y los dividieron en el primer grupo: lesión aislada del intestino delgado y el segundo grupo: lesión intestinal relacionada con otra lesión de órgano intraabdominal. Las variables estudiadas son edad, sexo, tipo de lesión, cavidad intraabdominal, heridas de órganos, complicaciones y mortalidad. Se registraron 113 intervenciones por traumatismos abdominales causados por arma de fuego desde el 1 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2014 en el servicio de cirugía de emergencia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. De las 113 intervenciones quirúrgicas registradas, 62(54.9%) tuvieron afección del intestino delgado y 51(45.1%) no presentaron afección de dicho órgano. De los 62 pacientes con lesiones penetrantes en intestino delgado. Se estudiaron 62 pacientes (60 hombres y 2 mujeres) con heridas intestinales, con una edad promedio de 26,9 años. Hubo 24 casos en el primer grupo y 38 casos en el segundo grupo, siendo las heridas relacionadas más frecuentes en los intestinos. La comparación de complicaciones entre los dos grupos produjo una diferencia significativa ($p < 0.05$) La incidencia del grupo 1 y del grupo 2 fue del 33,3% y 68,4%, respectivamente. La tasa de mortalidad en el primer grupo fue 0% y la tasa de mortalidad en el segundo grupo fue 18,4%, la diferencia fue estadísticamente significativa, $p < 0,05$ (23)

Rojas (24) En su investigación “Características clínico-epidemiológicas del trauma abdominal abierto en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019” realizado en Cajamarca-Perú en el año 2019.

Trabajó con todos los pacientes que recibieron servicios quirúrgicos dentro de un año. Este estudio observacional descriptivo realizó una revisión sistemática de historias clínicas diagnosticadas con traumatismo abdominal abierto. Hay un total de 82 pacientes. Los resultados encontraron que el grupo más afectado fueron varones y representan el 67%, y el grupo de edad más afectado es el de 20 a 39 años, que representa el 39%. El tipo más común de traumatismo abdominal es causado por arma blanca, que representa el 54%. En todos los pacientes, el 82% de los pacientes necesitan ingresar al quirófano, siendo el intestino delgado el órgano más gravemente afectado, con un 26%, y el principal criterio preoperatorio son los signos peritoneales, con un 41%. También se encontró que el traumatismo torácico fue la lesión extraabdominal más común en los pacientes (21%), con una estancia hospitalaria promedio de 8,39 días. La tasa de mortalidad de los pacientes ingresados en el hospital por traumatismo abdominal fue del 2,4%.

Bendezú en su investigación "Factores relacionados con la mortalidad de pacientes con trauma abdominal abierto atendidos en el servicio quirúrgico del Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre de 2015" realizado en Lima, en el año 2015. El servicio quirúrgico del Hospital Nacional Hipólito Unanue identificó factores relacionados con la mortalidad de pacientes con traumatismo abdominal abierto. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y transversal; en 102 pacientes. La edad promedio de la población fue de 27.19 años y la mayoría eran hombres económicamente activos. La mayor comunidad de origen fue del Agustino. Las manifestaciones clínicas fueron comunes

dolor abdominal; taquicardia, hipotensión y disnea. <0.05 asociado con mortalidad. El nivel de hemoglobina promedio encontrado fue de 4 mg / dl, lo que se relacionó con la mortalidad, y el valor de hematocrito fue de 14,3%. Del mismo modo, el daño de órganos es el más importante, el 40,3% es el intestino delgado, seguido del daño hepático. La causa más común de traumatismo abdominal abierto son las heridas por arma blanca, 69,4%; las heridas por arma de fuego tienen la tasa de mortalidad más alta. Se recomienda fortalecer la publicidad y la prevención para reducir la violencia social y aumentar la conciencia pública (25).

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 TRAUMA ABDOMINAL

2.2.1.1 Anatomía abdominal en trauma

Los límites anatómicos son:

- El diafragma (superiormente)
- La pelvis (inferiormente)
- La columna vertebral.
- Las costillas posteriores e inferiores, y los músculos de la espalda(Posteriormente)
- Los músculos del flanco (Lateralmente)
- Los músculos abdominales(anteriormente)

El abdomen se divide en tres partes: el abdomen intratorácico, el cuerpo del abdomen y el abdomen retroperitoneal. La columna torácica del abdomen se encuentra debajo de una capa delgada de músculo llamado diafragma, rodeada por las costillas inferiores. Contiene hígado, vesícula biliar, bazo, estómago y colon transversal(26).

El abdomen propiamente dicho o cavidad abdominal propiamente dicha contiene los intestinos grueso y delgado, una porción del hígado y la vejiga. En las mujeres, el útero y trompas de Falopio. Los tubos ováricos y los ovarios se consideran parte de la porción pélvica del abdomen propiamente dicho(27).

El abdomen retroperitoneal está separado por la membrana retroperitoneal de las otras regiones abdominales. Esta área incluye los riñones, uréteres, páncreas, duodeno posterior, colon ascendente y descendente, aorta abdominal y vena cava inferior. Debido a su ubicación alejada de la superficie anterior del cuerpo, las heridas aquí son difíciles de evaluar en la práctica. Además, en la porción pélvica del abdomen retroperitoneal se encuentran los vasos sanguíneos ilíacos. Esos vasos y sus ramas pueden ser dañados por traumatismo abdominal o fractura pélvica. La lesión de esta vasculatura puede causar una hemorragia grave (28).

2.2.1.2 Definiciones

En el trauma abdominal abierto, las zonas que con mayor frecuencia son lesionadas son el intestino delgado, el intestino grueso, el hígado y la vasculatura intrabdominal. En los últimos años, el tratamiento de los pacientes con penetración abdominal ha variado. Ocurre cuando un objeto extraño perfora la piel y entra al cuerpo creando una herida. (Puede ser causado por la violencia). A menudo causa daño a los órganos internos, lo cual resultaría en Shock e infección. La gravedad depende de los órganos del cuerpo involucrados, las características del objeto y la cantidad de energía transferida. La evaluación incluye radiografías, tomografías computarizadas y resonancias magnéticas. El tratamiento incluye cirugía para reparar estructuras dañadas y remover objetos extraños(29).

2.2.2 TIPOS DE INJURIA

Las heridas en el abdomen generalmente se clasifican como trauma cerrado o trauma penetrante, pero una combinación de los dos también puede ocurrir. El traumatismo cerrado es el mecanismo más común de lesión abdominal y tiene tasas de mortalidad relativamente altas. El 10% al 30% es probable esté acompañado con la frecuencia de las heridas en la cabeza, el tórax, la pelvis y / o extremidad, en hasta el 70% de las víctimas de colisión de vehículos de motor (30).

Las heridas en el abdomen pueden incluir traumatismo directo en un órgano y vasculatura a través de la penetración de bala, sus fragmentos, o la energía transmitida de la masa y velocidad de la bala. Esto se conoce como un efecto de explosión. Como regla general, la mayoría de los pacientes con heridas de bala en el abdomen deben ser tratados definitivamente en el quirófano. La tasa de mortalidad por heridas de arma blanca es relativamente baja (1% a 2%). A menos que el arma blanca penetre en un vaso u órgano importante, como el hígado o el bazo, el paciente puede parecer inicialmente no estar en shock en la escena. Sin embargo, algunos de los pacientes pueden desarrollar peritonitis potencialmente mortal en las próximas horas o días. Esas heridas deben ser exploradas cuidadosamente en el departamento de emergencias porque aproximadamente un tercio de los pacientes con herida por arma blanca requieren cirugía por hemorragia intraabdominal. Debido a que la trayectoria del objeto penetrante podría no ser fácilmente detectable desde la ubicación de la herida, cualquier herida penetrante del tórax puede penetrar el abdomen, y viceversa (31).

El curso de un proyectil puede pasar por varias estructuras. Estructuras en diferentes localizaciones del cuerpo pueden ser afectadas. Es importante tener en cuenta toda la superficie de la piel debido a un traumatismo penetrante por bala desde el área glútea (ilíaca, crestas a los pliegues glúteos, incluido el recto) se asocia con hasta un 50% de incidencia de heridas intraabdominales significativas (32).

2.2.3 ETIOLOGÍA

2.2.3.1 HERIDA DE BALA

A medida que un proyectil pasa a través del tejido, desacelera y transfiere energía cinética al tejido. El aumento de la velocidad causa más daño que la masa. La energía cinética aumenta con el cuadrado de la velocidad. El espacio dejado por el tejido que es destruido por el objeto penetrante forma una cavidad, y esto se llama cavitación permanente. Además del daño a los tejidos con los que entran en contacto, los proyectiles de velocidad media y alta dan como resultado una lesión secundaria por cavitación, a medida que el objeto ingresa al cuerpo, crea una onda de presión que obliga a retirar el tejido y crea una cavidad. Los tejidos regresan a su lugar, eliminando la cavidad, pero la cavitación ya ha causado un daño considerable. Las características del tejido dañado determinan la gravedad de la herida: cuanto más denso es el tejido, mayor es la cantidad de energía que se le transmite (5).

Existen diversos tipos de proyectiles que pueden causar heridas severas, sea por balas, granadas, salpicaduras de vidrio y objetos lanzados por cortadoras de césped o tormentas. De estos tipos de heridas, requiere con mayor frecuencia una intervención quirúrgica. El intestino es el órgano que se lesiona con mayor frecuencia, seguido del colon y el hígado. La velocidad del misil y la distancia al paciente son factores importantes para determinar el grado de herida. Esto, unido a la contaminación de la herida por el proyectil, aumenta la morbilidad y la mortalidad. Las armas de velocidad media y alta (como el AK 47) causan daño al entrar y salir de los tejidos con ondas de energía. Aunque la trayectoria del misil es completamente extraperitoneal, dañará la estructura intraperitoneal. La velocidad de los proyectiles de armas de velocidad media es de 335 a 610 m / seg. O de 1100 a 2000 pies por segundo. Golpe de arma de alta velocidad > 610 m / seg. O > 2000 pies por segundo(33).

Se clasifican en tres tipos en función de distancia:

- a. Tipo I (> 6,4 m; > 7 yardas) las heridas son típicamente limitadas al tejido subcutáneo y capas fasciales profundas.
- b. Tipo II (2.7 a 6,4 m; 3 a 7 yardas) las heridas ocurren cuando proyectiles entran en la cavidad abdominal debido a una mayor propagación de los balines y velocidad creciente.
- c. Tipo III (< 2,7 m; < 3 yardas) las heridas resultan pérdida masiva del tejido y su destrucción, además

a sus contaminantes agregados. Éstos llevan a una mayor mortalidad.(34)

El trauma penetrante generalmente causa daño a los órganos internos, lo que puede provocar un shock e infección. La gravedad depende de los órganos del cuerpo involucrados, las características de los objetos y la energía transferida. La evaluación incluye rayos X, tomografía computarizada y resonancia magnética. El tratamiento incluye cirugía para reparar estructuras dañadas y remover cuerpos extraños (29).

2.2.3.2 HERIDAS POR ARMA BLANCA

El daño causado por la puñalada eventualmente dañará los órganos internos cercanos, generalmente el 30% del intestino delgado, el 40% del hígado, el 15% del colon y el 20% del diafragma (25)

Las heridas penetrantes en el flanco están asociadas con heridas en el colon, duodeno, riñón y estructuras vasculares mayores. Por lo tanto, pueden existir también heridas potencialmente mortales a pesar de la estabilidad hemodinámica.

2.2.4 EVALUACIÓN DEL TRAUMA ABDOMINAL

La evaluación de cualquier paciente con trauma abdominal comienza con la evaluación de la vía aérea, el acceso a la

respiración y el manejo de la circulación. En el diagnóstico de herida intraabdominal después de un traumatismo es principalmente el estado hemodinámico del paciente. Si el paciente es hemodinámicamente estable, la tomografía computarizada es la prueba ideal para buscar heridas de órganos sólidos en el abdomen y la pelvis. Para los pacientes inestables, se puede realizar una ecografía (evaluación enfocada ampliada con ecografía para traumatismo (EFAST)) o un lavado peritoneal de diagnóstico, ambos asociados con una alta tasa de falsos negativos y falsos positivos (35–37) .

Todas las indicaciones de ultrasonido incluyen a traumatismo cerrado o penetrante en el torso, donde existe la sospecha de hemorragia intraperitoneal, taponamiento pericárdico y hemotórax.

El traumatismo abdominal penetrante puede causar shock hipovolémico y peritonitis. La penetración puede disminuir los ruidos intestinales debidos a sangrado, infección e irritación, y las lesiones en las arterias pueden causar soplos. La percusión revela hiperresonancia o embotamiento que sugiere sangre. El abdomen puede estar distendido o sensible, lo que indica que se necesita cirugía.

Los objetos extraños, como las balas, se pueden quitar, pero si es probable que causen más daños, debe dejarlo en su lugar. La herida se desbrida para eliminar el tejido no viable que puede causar una infección (29).

Exámenes de muestra sanguínea: Los análisis deben incluir principalmente el hemograma. Aunque, en los estudios iniciales, algunos enfermos presentan hemoconcentración, que no corresponden el valor de hemoglobina con el grado de hemorragia,

el resultado inicial sirve de base para compararlo más adelante, por lo que se solicita hemogramas seriadas las primeras 24 horas, si se observa una disminución progresiva en los controles seriados de hemoglobina en un paciente estable, puede significar un sangrado oculto. Por lo tanto, la medición de la concentración de hemoglobina y hematocrito, se considera esencial. Debemos tomar en cuenta también que en los pacientes reanimados con líquidos puede producirse una reducción rápida del hematocrito y la hemoglobina, además de estar demostrado que la hemoglobina puede bajar en los 30 minutos de la llegada del paciente al hospital; por consiguiente, aunque los pacientes con una concentración alta o normal de hemoglobina, pueden tener una hemorragia significativa, una concentración baja de la misma, suele reflejar la concentración real de hemoglobina y el grado de pérdida de sangre. Asimismo, de manera secundaria, se solicitará otros exámenes como el grupo y factor Rh y pruebas cruzadas, en caso necesite transfusión sanguínea, examen de orina completo, análisis de gases arteriales, entre otros.

2.2.5 TRATAMIENTO

El tratamiento de los pacientes con herida abdominal contundente requiere el ABC de rutina (vía aérea, respiración y circulación). Una vez que la vía aérea está protegida, los pacientes con hipotensión requieren una reanimación agresiva con líquidos. Si la inestabilidad hemodinámica persiste, la sangre debe tipificarse y cruzarse, pero mientras tanto, se puede hacer una transfusión inmediata de sangre. Todos los pacientes con traumatismo abdominal cerrado que tienen signos de peritonitis,

sangrado franco o empeoramiento de los signos clínicos requieren una laparotomía inmediata. Los avances en la angiografía ahora pueden ayudar a controlar la hemorragia con el uso de la terapia de embolización, que es más rentable que la laparotomía. En general, el pronóstico de los pacientes con traumatismo abdominal es bueno actuando en forma inmediata.(38–41), pero el tratamiento estándar del trauma abdominal penetrante, es como dijimos, una laparotomía. Una mayor comprensión de los mecanismos de herida y una mejor imagenología ha dado lugar a estrategias operativas conservadoras en algunos casos.(5)

En resumen, los principios de la cirugía incluyen (1) manejo del sangrado, (2) identificación rápida de cualquier herida grave, (3) control rápido de la contaminación y (4) reconstrucción cuando sea posible. Si hay una lesión vascular asociada, se recomienda consultar con un cirujano vascular.

2.2.6 Manejo quirúrgico :

Trauma hepático: Los grados I, II y III que no presentan hemorragias activas ni en expansión pueden tratarse con compresión manual y empaquetamiento. Si existen lesiones más complejas se pueden realizar hepatotomía, taponamiento con epiplón y drenaje; shunts vasculares hepáticos, exclusión venosa hepática, entre otras. Existen diversos estudios como es el México de Leonher en el cual, en el 2013 informaron 13.4% de lesiones hepáticas, Mehta, India 35% en 2014, 1% de los cuales se sometieron a resección hepática, Buchelli, Guayaquil en 2011, presenta una frecuencia de traumatismo hepático del 45% en su estudio(42). **Extracción de órganos:** En la mayoría de los casos,

depende del grado de daño orgánico o del uso de técnicas adecuadas para controlar el sangrado en cada órgano.

Traumatismo del bazo: Las heridas graves del bazo (grado V o enfermedad hiliar) deben someterse a una esplenectomía de inmediato; las heridas de grado I y II requieren un control mínimo en sangrado, electrocauterio o agentes hemostáticos; en heridas de grado III o II, si no se puede detener el sangrado, se pueden realizar una esplenorrafia; en heridas de grado IV, esplenectomía parcial con o sin esplenorrafia. La malla absorbible se puede utilizar para múltiples heridas del bazo(42).

Trauma de estómago: La mayoría de lesiones gástricas, por traumatismos abiertos o cerrados, pueden ser tratados por desbridamiento y cierre en dos planos.

Traumatismo de colon y recto Rafia primaria y colostomía La sutura primaria de las heridas del colon causadas por herida de arma blanca es segura, incluso si están localizadas en el colon izquierdo y hay heridas relacionadas en otros órganos.

Trauma pancreático Para heridas de grado I y grado II, hemostasia de las heridas cercanas al borde pancreático mediante sutura, ligadura, coagulación y colocación de tubos de drenaje de Jackson Prats; para heridas de grado III, use pancreatectomía distal con o sin recuperación del bazo.

En lesión vascular, el sangrado de los vasos sanguíneos abdominales se controla mediante técnicas como la presión con los dedos, la compresión y la reparación de vasos sanguíneos con rafia de la lesión e injertos vasculares.

Intestino delgado La sutura primaria en uno o dos planos es la mejor. El método de reparación de las heridas intestinales también puede ser la anastomosis intestinal o la ileostomía, pero esto depende del grado de daño orgánico.

Trauma duodenal Las laceraciones duodenales pueden suturarse sin riesgo; las heridas de grado II o III con vascularización

preservada pueden suturarse; las heridas de tipo IV, que dañan la papila grande o el colédoco al mismo tiempo, son el medio más adecuado para la resección duodenal; Heridas de grado V, duodenopancreatectomía. **Traumatismo del diafragma:** Las heridas pequeñas se reparan con rafia primaria; cuando la herida supera los 25 cm², se deben utilizar materiales protésicos. (42)

2.2.7 COMPLICACIONES

Estas pueden ser principalmente:

- Reanimación inadecuada
- Heridas abdominales no identificadas
- Retrasos en el diagnóstico y tratamiento.
- Sepsis intraabdominal
- Ruptura esplénica tardía (41)

Las tasas de mortalidad varían del 2% al 10% y son más comunes en personas con múltiples heridas orgánicas que presentan shock y hemorragia franca.

La literatura revela tasas de mortalidad del 0-100%. La mortalidad más baja se encuentra en pacientes que sufren solo una herida superficial en la pared abdominal, pero si la herida penetró el peritoneo y se asocia con hipotensión, acidosis e hipotermia, las tasas de mortalidad son más del 50%. La mortalidad es mayor en aquellos que sufren una herida vascular concomitante de los vasos abdominales. Cuando el paciente es llevado rápidamente a un centro de trauma, se puede esperar una tasa de mortalidad del 5%. La mayoría de las muertes ocurren dentro de las primeras 24 horas de la herida. Los factores de riesgo que predicen la mortalidad

incluyen el género femenino, la presencia de shock al llegar, el retraso en el tratamiento y el traumatismo craneoencefálico asociado. Las armas de fuego generalmente se asocian con una morbilidad y mortalidad mucho más altas en comparación con las heridas con arma blanca (5).

Según los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) se pueden prevenir muchas heridas traumáticas, comenzando con la concientización y la educación en la comunidad. El traumatismo abdominal se encuentra en las tres categorías principales de heridas prevenibles.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS

Por ser un estudio observacional no se consideró hipótesis

3.2 VARIABLES

Primera variable: Características clínico epidemiológicas de los pacientes, con trauma abdominal abierto

Dimensiones:

- Características Sociodemográficas
- Características Clínicas

Segunda variable: Manejo quirúrgico del trauma abdominal abierto

Dimensiones:

- Características quirúrgicas
- Características postquirúrgicas

3.2.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Año de diagnóstico	Año que se encuentra registrado como atención intrahospitalaria	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2016 2. 2017 3. 2018 4. 2019 	Ordinal
Sexo	Indicador de género registrado en historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Femenino 2. Masculino 	Nominal
Edad	Años cumplidos registrado en historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> 1. 11 a 19 años 2. 20 a 29 años 3. 30 a 39 años 4. 40 a 49 años 5. 50 a 59 años 6. 60 a más años 	Razón
Estado civil	Condición conyugal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soltero/a 2. Casado/a o conviviente 3. Divorciado/a o separado/a 4. Viudo/a 	Nominal
Ocupación	Actividad u oficio principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Su casa 2. Obrero independiente 3. Obrero dependiente 4. Profesional independiente 5. Profesional dependiente 6. Sin ocupación 	Nominal
Nivel de instrucción	Ultimo grado alcanzado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin instrucción 2. Primaria Incompleta 3. Primaria completa 4. Secundaria Incompleta 5. Secundaria completa 	Ordinal

		6. Superior Completa 7. Superior incompleta	
Lesiones abiertas en abdomen	Número de lesiones encontradas en pared abdominal	1. 1 2. 2 a 3 3. 4 a más	Ordinal
Presión arterial sistólica al ingreso	Medición registrada en evolución clínica	1. <90 mmHg 2. 90 a 140mmHg 3. >140mmHg	Ordinal
Frecuencia cardíaca al ingreso	Medición registrada en evolución clínica	1. Menor de 60 lpm 2. 60 a 100 lpm 3. >100 lpm.	Ordinal
Hematocrito	Medición registrada en evolución clínica	1- Menor = a 35 2. Mayor a 35	Ordinal
Causal de lesión	Tipo de arma que infringe lesión	1.Arma de fuego 2.Arma blanca	Nominal
Localización de trauma	En caso de lesión visceral, se identificará el órgano afectado	1. Pared abdominal 2. Intestino delgado 3. Hígado 4. Bazo 5. Diafragma 6. Intestino grueso 7. Génito urinario 8. Estómago 9. Vesícula biliar 10. Páncreas	Nominal
Hallazgo ecográfico	Informe o reporte de ecografía	1. Líquido libre en cavidad 2. Sin alteración 3. No se hizo	Nominal
Incisión quirúrgica sobre pared abdominal	Tipo de incisión realizada registrada en H. Clínica	1. Mediana 2. Paramediana 3. Transversa 4. Oblicua	Nominal

		5. Otra	
Tiempo operatorio	Tiempo operatorio en horas transcurrido desde inicio del acto quirúrgico hasta final de operación	Se consigna las horas exactas como variable continua, las cuales se representarán mediante intervalos de valores máximos y mínimos con su respectiva desviación típica y media	Discreta
Técnica quirúrgica	Corrección quirúrgica en cavidad abdominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reparación de tejido por rafia primaria 2. Empaquetamiento hepático 3. Resección más anastomosis primaria 	Nominal
Hallazgo operatorio	Informe o reporte operatorio en historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Con lesión visceral 2. Sin lesión Visceral 	Nominal
Complicación postoperatoria	Presencia de complicaciones ocurridas luego de realizado la cirugía y registrada en historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin complicaciones 2. Infección de herida operatoria 3. Hemorragia digestiva alta 4. Absceso intraabdominal 5. Eventración 	Nominal
Estancia Hospitalaria	Tiempo en días desde admisión hasta el alta o deceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. < 24 horas 2. 1 a 2 días 3. 3 a 5 días 4. 6 a 7 días 5. 7 a 15 días 6. 16 a 30 días 7. Más de 30 días 	Ordinal

Evolución	Desenlace final del paciente al alta o deceso.	1. Alta médica recuperado 2. Fallecido 7. Transferido	Nominal
-----------	--	---	---------

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estudio observacional de corte transversal y retrospectivo, porque no hubo manipulación de variables y los datos fueron recogidos en un solo momento.

El nivel de investigación descriptiva, porque se presentan las características del paciente con diagnóstico de trauma abdominal abierto y conocer su evolución de acuerdo al manejo quirúrgico empleado.

Diseño:

$$O_1 \text{-----} X$$

Donde:

O₁ = Una sola observación

X = Paciente operado por trauma abdominal abierto

4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

El Hospital Hipólito Unanue en Tacna está clasificado como un centro II-2 y brinda atención médica de complejidad moderada a través de cuidados ambulatorios, de emergencia, hospitalarios e intensivos. Funciona desde el 18 de abril de 1955. Los servicios que actualmente brinda el hospital incluyen: hospitalización, urgencias, cuidados intensivos, quirófanos, laboratorios y bancos de sangre, patología, diagnóstico por imágenes, farmacia, nutrición, asistencia social, referencia y contrarreferencia. Es el único hospital de referencia de Salud del Distrito de Tacna del Ministerio

de Salud. La atención brindada proviene de las necesidades de la población y las referencias de los centros de salud de la región de Tacna.

UNIDAD DE ESTUDIO

Pacientes atendidos en el Servicio de hospitalización de Cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, ingresados por traumatismo abdominal abierto.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1 Población

Se trabajó con el 100% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por daño con arma de fuego o arma blanca a nivel de abdomen, durante el periodo 2016 al 2019, que fueron en total 41 pacientes que reunieron los criterios inclusión y exclusión.

4.3.1.1 Criterios de inclusión

- a. De toda edad
- b. De ambos sexos
- c. Atendidos en el servicio de hospitalización de cirugía e intervenidos quirúrgicamente.
- d. Diagnósticos consignados en libro de sala de operaciones y codificación CIE 10 respectiva para trauma por arma blanca y arma de fuego.

4.3.1.2 Criterios de exclusión

- a. Historias clínicas incompletas

4.4 TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1 TÉCNICA

Análisis documental:

Consiste en la exploración de las historias clínicas, se realizó la revisión documentaria, que comprende la historia clínica del paciente con sus anexos, en los que se cuentan también con resultados laboratoriales.

4.4.2 INSTRUMENTOS (ver anexos)

Ficha de Registro de Datos denominado:

FICHA PARA CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES QUIRÚRGICOS POR TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO

Se elaboró una ficha de recopilación sociodemográfica y de variables clínicas. Este instrumento cuenta con la valoración por juicio de expertos, quienes evaluaron la pertinencia, suficiencia de los indicadores que permitan identificar el manejo del trauma quirúrgico. Información fue obtenida de las historias clínicas

Los jueces evaluadores fueron tres médicos profesionales de la salud, quienes calificaron la ficha anexa. Se consideró como aprobado dicho instrumento por la equivalencia de un puntaje obtenido, mayor al 75% del puntaje total.

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

5.1 PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS

La aplicación del instrumento de recolección de datos fue de tipo cuantitativo. Para el recojo de datos de la presente investigación se acudió al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, con solicitud dirigida al Director del Hospital en mención, en donde se solicitó la autorización para la recopilación de datos, adjuntando al mismo el proyecto impreso y la resolución de su inscripción otorgada por la UPT; todo ello en físico y copiado en un CD, obtenida la autorización se revisó las historias clínicas, volcando la información en la ficha preparada previamente.

5.2 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Los resultados se presentan en tablas y gráficos de doble entrada con valores absolutos y relativos. Los datos se codifican en EXCEL. Para determinar las principales variables involucradas se aplicó una estadística descriptiva.

5.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El proyecto fue aprobado por dictaminador institucional correspondiente a la Universidad. En el desarrollo de este estudio se guardó absoluta confidencialidad de la identidad de las personas abordadas, a los cuales se les asignó un código de proceso. Para tal fin el levantamiento de la información fue totalmente anónima.

Los resultados se trabajaron con fines absolutamente científicos, cuidando la confidencialidad de las historias clínicas.

RESULTADOS

Tabla 1 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN AÑO DE DIAGNÓSTICO EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2019

		Causal de lesión					
		Arma de fuego		Arma blanca		Total	
		N	%	N	%	N	%
Año de Diagnóstico	2016	0	0,0%	5	13,9%	5	12,2%
	2017	2	40,0%	9	25,0%	11	26,8%
	2018	3	60,0%	13	36,1%	16	39,0%
	2019	0	0,0%	9	25,0%	9	22,0%
	Total	5	100,0%	36	100,0%	41	100,0%

En la tabla 1 podemos observar que el 39% de los casos identificados fueron en el año 2018, seguido de un 26.8% en el año 2017 y un 22% en el año 2019. Los casos identificados para el presente estudio demandaron la exhaustiva revisión de las historias clínicas de emergencia de archivo documentario y de evaluación de los reportes de libros en cirugía.

Y dado que solamente hubo cinco casos por arma de fuego. Y tres de ellos fallecieron antes de las 24 horas. En adelante el análisis contempla a la totalidad de trauma abdominal abierto independientemente de la causal, dado el número pequeño de casos en un periodo de 4 años, no es posible establecer diferencias.

Tabla 2 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2019

		N	%
Sexo	Femenino	7	17.1%
	Masculino	34	82.9%
	Total	41	100.0%
Edad	11 a 19	5	12.2%
	20 a 29	11	26.8%
	30 a 39	10	24.4%
	40 a 49	13	31.7%
	50 a 59	0	0.0%
	60 a más	2	4.9%
	Total	41	100.0%
Estado civil	Casado/a	4	9.8%
	Soltero/a	12	29.3%
	Divorciado/a	3	7.3%
	Separado/a	2	4.9%
	Conviviente	20	48.8%
Total	41	100.0%	
Ocupación	Su casa	3	7.3%
	Obrero independiente	9	22.0%
	Obrero dependiente	21	51.2%
	Profesional independiente	3	7.3%
	Estudiante	5	12.2%
Total	41	100.0%	
Nivel de instrucción	Primaria incompleta	1	2.4%
	Primaria completa	2	4.9%
	Secundaria incompleta	2	4.9%
	Secundaria completa	14	34.1%
	Superior completa	3	7.3%
	Superior incompleta	19	46.3%
Total	41	100.0%	

Podemos observar que el 82.9% de los casos eran de sexo masculino y solo un 17.1% de sexo femenino. Según edad el 31.7% tenía de 40 a 49 años seguido de un 26.8% entre 20 a 29 años y un 24.4% entre 30 a 39 años. Según el estado civil el 29.3% tenía la condición de soltero y el 48.8% de conviviente. Según la ocupación el 51.2% era obrero dependiente seguido de un 22% como obrero independiente. Se pudo identificar un 12.2% en la condición de estudiante. Según el nivel de instrucción el 34.1% tenía secundaria completa y el 46.3% superior incompleta.

Tabla 3 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA CAUSAL DE HERIDA SEGÚN SEXO Y EDAD EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2019

		Causal de herida					
		Arma de fuego		Arma blanca		Total	
		N	%	N	%	N	%
Sexo	Femenino	0	0.0%	7	19.4%	7	17.1%
	Masculino	5	100.0%	29	80.6%	34	82.9%
	Total	5	100.0%	36	100.0%	41	100.0%
Edad	11 a 19	0	0.0%	5	13.9%	5	12.2%
	20 a 29	2	40.0%	9	25.0%	11	26.8%
	30 a 39	0	0.0%	10	27.8%	10	24.4%
	40 a 49	2	40.0%	11	30.6%	13	31.7%
	50 a 59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	60 a más	1	20.0%	1	2.8%	2	4.9%
	Total	5	100.0%	36	100.0%	41	100.0%

En la tabla 3, podemos observar que en el grupo con herida por arma de fuego el 100% fueron varones y en el grupo con arma blanca el 80.6% fueron varones y el 19.4% mujeres. Analizando según edad en el grupo con herida por arma de fuego el 40% tenía de 20 a 29 años y el otro 40% de 40 a 49 años principalmente. En el grupo con herida por arma blanca la distribución fue diferente encontrándose un 27.8% con edades entre 30 a 39 años y un 30.6% con edades de 40 a 49 años. Se pudo observar un 13.9% con edades de 11 a 19 años (etapa adolescente).

Tabla 4 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LOS PROMEDIOS OBSERVADOS DE PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA, FRECUENCIA CARDÍACA AL INGRESO Y HEMATOCRITO EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO.

		N	%
Presión arterial sistólica al ingreso	< 90 mmHg	30	73.2%
	90 a 140 mmHg	11	26.8%
	> 140 mmHg	0	0.0%
	Total	41	100.0%
Frecuencia cardíaca al ingreso	Menor de 60 lpm	0	0.0%
	60 a 100 lpm	11	26.8%
	> 100 lpm	30	73.2%
	Total	41	100.0%
Hematocrito	Menor = a 35	26	63.4%
	Mayor a 35	15	36.6%
	Total	41	100.0%

Podemos observar que de los pacientes atendidos, el 73.2% ingresó con una presión arterial sistólica (PAS) promedio menor a 90 mmHg seguido de un 26.8% con una PAS entre 90 a 140 mmHg (valor promedio normal). Asimismo, se observó un 73.2% con una frecuencia cardíaca promedio mayor a 100 latidos por minuto seguido de un 26.8% entre 60 a 100 lpm. Respecto a los valores observados de hematocrito, el 63.4% tuvo resultados iguales o menores a 35 y el 36.6% mayores a 35.

Tabla 5 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEL NÚMERO DE HERIDAS EN PARED ABDOMINAL OBSERVADAS EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2019

		Causal de lesión					
		Arma de fuego		Arma blanca		Total	
		N	%	N	%	N	%
N° de lesiones abiertas en pared abdominal	1	2	40,0%	29	80,6%	31	75,6%
	2 a 3	1	20,0%	5	13,9%	6	14,6%
	4 a más	2	40,0%	2	5,6%	4	9,8%
	Total	5	100,0%	36	100,0 %	41	100,0%

En la tabla 5, se presenta el número de heridas abiertas en pared abdominal tanto por arma blanca y arma de fuego. Así podemos observar que del total de pacientes con trauma por arma blanca y arma de fuego el 75.6% de los casos tenía una sola herida, seguido de un 14.6% de pacientes que presentaron de dos a tres heridas y un 9.8% de los pacientes presentaron hasta 4 a más heridas abiertas.

Tabla 6 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN HALLAZGOS IMAGENOLÓGICOS EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2019

		N	%
Hallazgo ecográfico	Líquido libre en cavidad	15	36.6%
	Sin alteración	23	56.1%
	No se hizo	3	7.3%
	Total	41	100.0%

En la tabla 6 podemos observar que el 56.1% de los reportes de ecografías, refieren no observar alteraciones a la imagen, pero un 36.6% revelaba líquido libre en cavidad. Este diagnóstico es de apoyo, donde no siempre muestra concordancia con lo evidenciado en la cirugía dependiendo del observador o del estado clínico del paciente. Se requeriría investigaciones posteriores de concordancia para tal fin.

Tabla 7 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LOCALIZACIÓN DEL TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2019

	N	%
<i>Sin lesión visceral</i>	15	36.6%
Intestino delgado	9	21.95%
Hígado	8	19.51%
Bazo	7	17.07%
Intestino grueso	2	4.88%
Localización del trauma		
Total	41	100.0%

Fuente: Localización del trauma según como figura en las historias clínicas

En la tabla 7 se muestra los porcentajes de las localizaciones del trauma abdominal abierto. En primer lugar, al intestino delgado en un 21,95%, luego en un 19.51% se localizó en el hígado, un 17.07% en el bazo y un 4.88% en intestino grueso.

Tabla 8 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN TIPO DE INCISIÓN QUIRÚRGICA Y HALLAZGO OPERATORIO EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2019

		N	%	
Incisión quirúrgica	Mediana	18	43.9%	
	Paramediana	2	4.9%	
	Transversa	4	9.8%	
	Oblicua	15	36.6%	
	Otra	2	4.9%	
	Total	41	100.0%	
Hallazgo operatorio	Con lesión visceral	26	63.4%	
	Sin lesión visceral	15	36.6%	
	Total	41	100.0%	
	Media	Máximo	Mediana	Desviación típica
Tiempo operatorio	1.615	3.450	1.400	0.923

En la tabla 8 podemos observar que el 43.9% de los pacientes tuvieron una incisión quirúrgica mediana principalmente. Según los hallazgos operatorios el 36.6% no presentaba lesión de órganos y el 63.4% si presentaba este tipo de lesión en órganos internos.

El tiempo operatorio promedio fue de 1.6 horas con un máximo observado de 3.4 horas.

Tabla 9 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA DE REPARACIÓN EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2019

		Procedimiento Según HCl.	N	%
Técnica quirúrgica	Técnica Convencional (Laparatomía exploratoria)	Reparación de tejido por rafia primaria	39	95.12%
		Empaquetamiento hepático	8	19.5%
		Resección más anastomosis primaria	3	7.32%
	Técnica Laparoscópica	Reparación de tejido por rafia primaria	2	4.88%

Fuente: Historia clínica del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

Al 100% de los pacientes se les hizo reparación de tejidos mediante rafia primaria, Además el 19.5% recibió empaquetamiento hepático. Al 7.32% se les hizo resección más anastomosis primaria y solo el 4.8% fue intervenido por laparoscopia. Cabe destacar que no se colocan totales de tabla puesto que un paciente tuvo más de un procedimiento.

Tabla 10 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2019

		N	%
Complicación postoperatoria	Infección de herida operatoria	10	24,4%
	Absceso intraabdominal	3	7,3%
	Hemorragia digestiva alta	5	12,2%
	Fístula entero – cutánea	2	4,9%
	Eventración	1	2,4%
	Sin complicaciones	20	48,8%
Total		41	100,0%

El 48.8% de la muestra en estudio no presentó complicaciones. El 24.4% presentó infección de herida operatoria seguido de un 12.2% con hemorragia digestiva alta, el 7.3% absceso intraabdominal y el 4.9% fístula enterocutánea, principalmente.

Tabla 11 DISTRIBUCIÓN DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2019

Estancia hospitalaria	Causal de lesión								
	Arma de fuego			Arma blanca			Total		
	N	%F	%C	N	%F	%C	N	%F	%C
< 24 horas	3	42,9%	60,0%	4	57,1%	11,1%	7	100,0%	17,1%
1 a 2 días	0	0,0%	0,0%	14	100,0%	38,9%	14	100,0%	34,1%
3 a 5 días	0	0,0%	0,0%	8	100,0%	22,2%	8	100,0%	19,5%
6 a 7 días	2	18,2%	40,0%	9	81,8%	25,0%	11	100,0%	26,8%
7 a 15 días	0	0,0%	0,0%	1	100,0%	2,8%	1	100,0%	2,4%
Total	5	12,2%	100,0%	36	87,8%	100,0%	41	100,0%	100,0%

En la muestra de estudio se observó que el 34.1% estuvo internado de 1 a 2 días, seguido de un 26.8% de 6 a 7 días y un 17.1% menos de 24 horas. De los 7 pacientes con menos de 24 horas, 5 fallecieron y 2 fueron transferidos a otro hospital.

Tabla 12 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA EVOLUCIÓN FINAL SEGÚN CAUSAL DE HERIDA EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA BLANCA Y ARMA DE FUEGO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2019

	Causal de lesión					
	Arma de fuego		Arma blanca		Total	
	N	%	N	%	N	%
Alta Médica recuperado	2	40,0%	32	88,9%	34	82,9%
Evolución Fallecido	3	60,0%	2	5,6%	5	12,2%
Transferido	0	0,0%	2	5,6%	2	4,9%
Total	5	100,0%	36	100,0%	41	100,0%

En la tabla 12 se puede observar que, en el grupo con herida por arma de fuego, el 40% fue dado de alta recuperado y el 60% falleció. En el grupo con herida de arma blanca, el 88.9 % fue dado de alta recuperado, el 5.6% falleció y dos fueron transferidos.

DISCUSIÓN

La violencia en las comunidades está muy asociada al nivel de desarrollo de un país. La presencia de violencia debe ser medida estadísticamente a través de estudios de investigación que revise la casuística local en las diferentes regiones de un país. Siendo el problema muy amplio, es que se hace necesario hacerlo por eventos específicos y por zonas, donde el acceso a la información permita un acercamiento al conocimiento del fenómeno. La presente investigación aborda esta descripción casuística en la experiencia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2016 al 2019, donde consideramos abordar los daños por arma de fuego y arma blanca en lesiones de abdomen.

Los resultados de nuestro trabajo según la revisión de las historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en el periodo 2016 al 2019, muestra un total de 41 pacientes que fueron atendidos por heridas de arma blanca y arma de fuego, donde además solo 5 de ellos fueron heridos con arma de fuego, este dato es mucho menor en comparación a los estudios internacionales. Es así como Kamil H et al (7) quien en un lapso de 4 años, en su estudio mostró una frecuencia de 2326 de heridos por arma de fuego y 2147 por arma blanca, del mismo modo para Parra-Romero et al (8) de 4961 casos en México el 27,3% (1354) eran por arma de fuego, asimismo Talbot et al (11) muestra los resultados de una población de 2353 con frecuencias similares. Definitivamente en la región de Tacna se observa datos bajos respecto a otros países o regiones, debido al tamaño de nuestra población, donde proporcionalmente la frecuencia podría considerarse baja. Este estudio muestra un promedio de 10 casos de trauma abdominal abierto por año. Sin embargo a nivel nacional no existen muchos estudios que expliquen específicamente este fenómeno, a pesar de ello los estudios nacionales como los de Salazar Thieroldt EG (20), Paredes Solano (21) Torres Gómez (22) Munayco M. (23), Rojas (24), Bendezú, (25), el número de pacientes es menor a 102 casos. Encontramos en nuestro estudio que el 82.9% de los pacientes con las características de heridas por arma blanca y de fuego fueron varones, entre los 20

a 49 años de edad en mayor proporción, el 48% de ellos con estado civil de conviviente, de ocupación obreros (22% obreros independientes, 51.2% obreros dependientes), con secundaria completa (34.1%) y superior incompleto (46.3%). Estas características generales de los heridos por arma blanca y de fuego en Tacna, nos hace sospechar que se necesitan estudios que amplíen las características asociadas que tendrían un ponderado especial como ser variables de estabilidad social, económica, nivel cultural y aspectos emocionales de la persona. Esas características difieren mucho a lo encontrado por Bendezú (25), quien observó la edad promedio de la población fue de 27.19 años y la mayoría eran hombres económicamente activos. Munayco M. (23) evaluaron la morbilidad y mortalidad de los pacientes con abdomen penetrante. Se estudiaron 62 pacientes (60 hombres y 2 mujeres) con una edad promedio de 26,9 años. Estos dos autores presentan una población mucho más joven que los casos en Tacna.

En las historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna no se especifica más de las causales del trauma abierto solo en términos generales se muestran un 12,2% (5) por arma de fuego y un 87,8% (36) por arma blanca; Hernández Orellana (10), en su estudio por trauma abdominal observó que el más común es el traumatismo penetrante (75,6%), donde la causa más común fueron las armas de fuego. Bendezú refiere que la causa más común de traumatismo abdominal abierto son las heridas por arma blanca, 69,4%; las heridas por arma de fuego tienen la tasa de mortalidad más alta. Chica Albarracín PA (6) evalúa el comportamiento intraoperatorio de los pacientes con trauma abdominal ingresados en el servicio quirúrgico del Hospital Vicente Corral Moscoso en 2019. Identificaron 52 afectados por Traumatismo abdominal, donde el 38% fue por penetración, esta última con 17 por arma blanca y 3 por disparos.

En nuestro trabajo, respecto a exámenes laboratoriales, del total de pacientes se encontró un 63.4% con niveles de hematocrito por debajo a 35. Sin embargo Bendezú(25) encontró el valor mucho menor de hematocrito, siendo éste de

14,3%. En cuanto a exámenes imagenológicos de nuestro estudio, las ecografías muestran un 36.6% de líquido libre en cavidad como hallazgos encontrados y un 56.1% que refieren sin alteración. No se evidencian más registros al respecto. Por otro lado Torba et al.(15) concluye que, si no se reconoce el mecanismo de trauma severo después de las heridas con arma de fuego, aumenta el riesgo de heridas graves. En todos estos casos, se recomienda la tomografía computarizada de todo el cuerpo.

En cuanto a localización del trauma, en el presente estudio el 63.4% presentan lesión visceral, en los que se encuentran lesiones del intestino delgado (21,95%), seguido del hígado 19.51% , el bazo con un 17.07%, y un 4.88% con lesión en el intestino grueso .Salazar Thieroldt (20) refiere que el mecanismo de herida en 37 pacientes fue por arma de fuego y 16 pacientes con arma blanca, donde las complicaciones postoperatorias ocurrieron en 20 pacientes y los órganos más gravemente afectados son en mayor porcentaje a comparación de nuestro estudio: asas delgadas (50%), epiplón (46%), colon (36%) e hígado (26%). Asimismo Parra-Romero (8), Trauma abdominal: experiencia de 4961 casos en México los órganos más afectados son el intestino delgado el 20,9%, el hígado el 18,2% y el colon el 14,2%. Del mismo modo, Bendezú (25) respecto al daño de órganos, el más importante, es el intestino delgado (40,3%), seguido del daño hepático. Por otro lado Maiden et al.(17) obtuvieron datos no identificados de heridas de 197 autopsias de arma de fuego homicidas. Los varones representan el 91% de las víctimas de disparos. Las heridas de entrada ocurrieron con más frecuencia en el lado izquierdo del tórax, el abdomen y la espalda. Por otro lado Iflazoglu et al(18) en su estudio en 197 autopsias de arma de fuego homicidas, la ruta de bala más común fue de frente hacia atrás en el 66% de los casos. Los órganos / tejidos críticos más comunes para sostener traumas de bala en orden descendente fueron los siguientes: corazón, pulmones, hígado, aorta, bazo, riñones y vena cava.

En Perú, Salazar Thieroldt (20) refiere que tuvieron un tiempo de operación promedio de 141 minutos promedio, en nuestro estudio se observó promedios similares.

En nuestro estudio, las complicaciones post operatorias representaron un 51.2%, predominando Infección de herida operatoria (24.4%), Hemorragia digestiva alta (12.2%), Absceso intraabdominal (7.3%), Fístula enterocutánea (4.9%) y eventración (2.4%). Estos resultados se muestran más altos a lo encontrado por Störmann y Adam Störmann et al(16). Störmann et al(16). Los mismos refieren que el trauma abierto puede ser más común en las regiones urbanas. Especificaron que las heridas penetrantes fueron causadas por violencia interpersonal, 98 de ellas por apuñalamiento y 23 por armas de fuego. Observaron un patrón de herida generalizado donde principalmente la cabeza, el tórax y el abdomen estaban afectados. Las complicaciones infecciosas de las heridas penetrantes se observaron en el 7,8%. Nuestros hallazgos encontraron una frecuencia mayor. Adam et al (12). Observó en su estudio de trauma abierto en abdomen, que dentro de las complicaciones más comunes fueron las fístulas entéricas , infecciones del sitio quirúrgico y otras infecciones nosocomiales.

En cuanto a estancia hospitalaria en nuestra muestra de estudio se observó que el 34.1% estuvo internado de 1 a 2 días, seguido de un 26.8% de 6 a 7 días y un 17.1% menos de 24 horas. Un 17.1% estuvo internado menos de 24 horas, donde 5 de ellos fallecieron (12.2%) y 2 pacientes fueron transferidos (4.9%). En el estudio de Parra-Romero (8) la estancia hospitalaria tuvo una media, la cual fue de 6,95 días, no detalla frecuencias de estancia específicas como lo demostrado en nuestro trabajo

En cuanto a la evolución de pacientes, en nuestro estudio se puede observar que en el grupo con herida por arma de fuego, el 40% fue dado de alta recuperado y el 60% (n=3) falleció. En el grupo con herida de arma blanca, el 88.9% fue dado de alta recuperado, el 5.6% (n=2) fallecieron y dos pacientes fueron transferidos. Phillips et al.(14) observó una tasa de mortalidad general del 14,4% en trauma

abdominal abierto. Aproximadamente el 10% de los pacientes fallecieron dentro de las 24 horas posteriores al ingreso. Phillips (13) en otro estudio analiza las heridas penetrantes del páncreas. Identificaron 777 pacientes con traumatismo pancreático penetrante del National Trauma Data Bank. Sus resultados indicaron que la mortalidad de 16.9% a 6.8% en 4 años. El 11% de los pacientes fallecieron dentro de las 24 horas del ingreso. La presencia de complicaciones fue alta y se produjo una diferencia significativa ($p < 0.05$) según tipo de herida. Talbot E et al.(11) realizaron un análisis de regresión logística para calcular predictores de muerte en trauma abierto en abdomen. Los pacientes con heridas abiertas fueron 1.72 veces más propensos a morir por sus heridas que aquellos con traumas contusos. El 31% de los pacientes con heridas abiertas murieron.

En nuestro estudio se observó que los fallecidos representaron al 12.2%; y las historias clínicas no especifican si esas heridas fueron producidas por alguna característica clínica específica o por algún motivo en específico como violencia o accidente; cuestión que ameritaría un estudio diferente. En cambio en Shah et al. (19) refiere que la mayoría de las heridas fueron infligidas intencionalmente ($n = 67, 95.7\%$). Las tasas brutas de muerte y complicaciones fueron 34.3% y 15.7%, respectivamente.

Cabe resaltar también que la población con heridas con arma de fuego en la región de Tacna entre el año 2016 a 2019 de acuerdo al registro de historias clínicas solo figuran 5, en tanto que los de arma blanca fueron 36. Esta diferencia de los números marcó la forma del análisis estadístico planteado en este estudio.

CONCLUSIONES

- a. En relación a las características sociodemográficas, el 82.9 % fueron varones de 40 a 49 años (31.7%), obrero dependiente (51.2%), conviviente (48.8%) y con superior incompleta (46.3%). Se tuvo una frecuencia total de 41 casos de trauma abdominal abierto; un 12,2% por arma de fuego y un 87,8% por arma blanca. Se registró en el año 2018 la mayoría de casos por traumatismo abdominal abierto por arma blanca y arma de fuego (39%).
- b. Respecto a las características clínicas el 73.2% tuvieron presión arterial sistólica menor a 90 y un 73.2% frecuencias cardíacas mayores a 100 por minuto. El 63.4% de pacientes presentaron niveles de hematocrito por debajo a 35. Un 36.6% de casos no presentó lesión visceral. La mayor frecuencia con localización del trauma abdominal se presentó en intestino delgado (21.95 %), seguido de hígado (19.51%) y bazo (17.07%).
- c. En cuanto al manejo quirúrgico, el 43.9% tuvieron una incisión quirúrgica mediana. Al 100% de los pacientes se les hizo reparación de tejidos con rafia primaria, al 19.5% empaquetamiento hepático y un 7,32 resección más anastomosis primaria. En relación a complicaciones post operatorias, el 24.4% presentó infección de herida operatoria, seguida de hemorragia digestiva alta (12.2%), y absceso intraabdominal (7.3%).
- d. En cuanto a evolución de los pacientes, en el grupo con herida por arma de fuego, el 40% se recuperó y fue dado de alta y el 60% falleció. En el grupo de herida por arma blanca, el 88.9% se recuperaron, y el 5.6% fallecieron. En relación a la estancia hospitalaria, el 34.1% estuvo internado de 1 a 2 días, un 26.8% de 6 a 7 días y un 17.1% menos de 24 horas.

RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios comparativos y multicéntricos del Perú, para conocer la verdadera situación a nivel nacional, en cuanto a características clínico epidemiológicas de pacientes que sufren traumatismo abdominal abierto por arma blanca y arma de fuego, debido al incremento de violencia de casos por este tipo en nuestra sociedad.
2. Se recomienda a los profesionales e investigadores realizar estudios retrospectivos y de seguimiento, que identifiquen factores asociados a complicaciones en pacientes por traumatismo abdominal abierto por arma blanca y arma de fuego en ambos hospitales de la ciudad de Tacna (Hospital Hipólito Unanue y EsSalud Tacna), así como conocer las técnicas quirúrgicas aplicadas a dichos pacientes, con la finalidad de obtener un estudio completo a nivel regional de estos casos y así abordar mejor a los casos que se presenten en la región de Tacna.
3. Debido a una gran proporción de pacientes que no presentaron lesión visceral y a quienes se les realizó laparotomía exploratoria, se recomienda a los médicos cirujanos, incluir en su método diagnóstico la realización de laparoscopia diagnóstica a pacientes con trauma abdominal abierto por arma blanca y arma de fuego, con la finalidad de evitar las cirugías por laparotomía exploratoria, ya que no todos la requieren.
4. Se recomienda a las autoridades de salud y a la comunidad en general, promover acciones de sensibilización para que cese la violencia en la región y a la comunidad Universitaria se sugiere investigaciones que aborden temas acerca de la problemática de la violencia regional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Anamaría Pacheco F. Trauma de abdomen. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de septiembre de 2011;22(5):623-30.
2. Valls Puig JC. Trauma urbano moderno en Caracas. Rev Digit Postgrado. 1 de diciembre de 2020;10(1):e255.
3. Jeroukhimov I, Wisner I, Hershkovitz Y, Shapira Z, Peleg K, Alfici R, et al. Frequency of intra-abdominal organ injury is higher in patients with concomitant stab wounds to other anatomical areas. BMC Emerg Med [Internet]. 27 de 2018;18(1):18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29945558>
4. Sakamoto R, Matsushima K, de Roulet A, Beetham K, Strumwasser A, Clark D, et al. Nonoperative management of penetrating abdominal solid organ injuries in children. J Surg Res [Internet]. 2018;228:188-93. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29907210>
5. Waheed A, Burns B. Penetrating Abdominal Trauma. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 [citado 9 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459123/>
6. Martins Filho EL, Mazepa MM, Guetter CR, Pimentel SK. The role of computerized tomography in penetrating abdominal trauma. Rev Col Bras Cir. 2018;e1348-e1348.
7. Hanna K, Asmar S, Ditillo M, Chehab M, Khurram M, Bible L, et al. Readmission With Major Abdominal Complications After Penetrating Abdominal Trauma. J Surg Res. 2021;69-78.
8. Parra-Romero G, Contreras-Cantero G, Orozco-Guibaldo D, Domínguez - Estrada A, Mercado -Martín del Campo J de J, Bravo-Cuellar, Luis. Trauma abdominal: experiencia de 4961 casos en el occidente de México | Cirugía y Cirujanos. Cir Cir. 2019;87(2):183-9.
9. Chica Alvarracín PA. Índice de trauma abdominal PATI modificado como factor predictivo de complicaciones postoperatorias en pacientes con trauma abdominal ingresados en el servicio de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso, año 2019 [Internet] [Tesis de especialidad]. [Cuenca - Ecuador]: Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas; 2021 [citado 15 de junio de 2021]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/36178/1/tesis.pdf>

10. Hernández Orellana EA. Epidemiología del trauma abdominal en el Hospital Nacional Rosales en el periodo de enero a diciembre 2015 [Internet] [Tesis de especialidad]. [El Salvador]: Universidad de El Salvador. Postgrado de especialidades Medicas; 2017 [citado 15 de junio de 2021]. Disponible en: <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/jaua9>
11. Talbot E, Evans S, Hellenthal N, Monie D, Campbell P, Cooper S. Abdominal and Pelvic Vascular Injury: A National Trauma Data Bank Study. *Am Surg* [Internet]. 1 de marzo de 2019;85(3):292-3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30947777>
12. Adam N, Sorensen V, Skinner R. Not all intestinal traumatic injuries are the same: a comparison of surgically treated blunt vs. penetrating injuries. *Injury* [Internet]. enero de 2015;46(1):115-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25088986>
13. Phillips B, Turco L, McDonald D, Mause A, Walters RW. Penetrating injuries to the duodenum: An analysis of 879 patients from the National Trauma Data Bank, 2010 to 2014. *J Trauma Acute Care Surg* [Internet]. 2017;83(5):810-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28658014>
14. Phillips B, Turco L, McDonald D, Mause E, Walters RW. A subgroup analysis of penetrating injuries to the pancreas: 777 patients from the National Trauma Data Bank, 2010-2014. *J Surg Res* [Internet]. 2018;225:131-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29605023>
15. Torba M, Gjata A, Rulli F, Kajo I, Ceka S, Mici A. Blunt abdominal trauma following gunshot wound Case report and literature review. *Ann Ital Chir* [Internet]. 20 de abril de 2018;7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29667607>
16. Störmann P, Gartner K, Wyen H, Lustenberger T, Marzi I, Wutzler S. Epidemiology and outcome of penetrating injuries in a Western European urban region. *Eur J Trauma Emerg Surg Off Publ Eur Trauma Soc* [Internet]. diciembre de 2016;42(6):663-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26762313>
17. Maiden NR, Hiss J, Gips H, Hocherman G, Levin N, Kosachevsky O, et al. An Analysis of the Characteristics of Thoracic and Abdominal Injuries Due to Gunshot Homicides in Israel. *J Forensic Sci* [Internet]. enero de 2016;61(1):87-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26264376>

18. Iflazoglu N, Ureyen O, Oner OZ, Tusat M, Akcal MA. Complications and risk factors for mortality in penetrating abdominal firearm injuries: analysis of 120 cases. *Int J Clin Exp Med* [Internet]. 2015;8(4):6154-62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26131219>
19. Shah AA, Rehman A, Shah SJ, Haider AH, Zogg CK, Zafar SN, et al. Abdominal gunshot wounds-a comparative assessment of severity measures. *J Surg Res* [Internet]. octubre de 2015;198(2):334-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25891680>
20. Salazar Thierold GE. Índice de trauma abdominal y complicaciones postoperatorias en trauma abdominal penetrante [Internet] [Tesis]. [Lima-Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008 [citado 15 de junio de 2021]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/14022>
21. Paredes Solano R. Asociación entre índice de trauma abdominal penetrante (PATI) alto y morbimortalidad en pacientes con trauma abdominal penetrante Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo 2019 [Internet] [Tesis]. [Lima-Perú]: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana Manuel Huamán Guerrero; 2020. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/URP/2966/RPARED-ES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Torres Gómez DM, Arévalo Ramírez H. Características clínicas-epidemiológicas del trauma abdominal en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital MINSA II-2 Tarapoto, periodo enero-diciembre 2018 [Internet] [Tesis]. [San Martín-Perú]: Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto; 2020. Disponible en: <http://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3704/MEDICINA%20HUMANANA%20-%20Diani%20Meyri%20Torres%20G%c3%b3mez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Munayco M. Trauma Abdominal Abierto por Arma de Fuego con Lesión en Intestino Delgado, Aislada y Asociada a otros Órganos: La Relación Respecto a la Morbilidad y Mortalidad [Internet] [tesis UNMSM]. [Perú]; 2015. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4130/Munayco_mm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. Rojas Galvez CA. Características clínico-epidemiológicas del trauma abdominal abierto en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2019. [Internet] [Tesis]. [Perú]: Universidad nacional de Cajamarca; 2021 [citado 26 de octubre de 2021]. Disponible en:

https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4224/T016_75834059_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

25. Bendezú C. FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE. ENERO - DICIEMBRE 2015. 2015;75. Disponible en:
http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/858/1/CarmenBendez%C3%BA_pdf_2017.pdf
26. Le Vay D. Anatomía y Fisiología Humana [Internet]. 2da. edición. Barcelona: Paidotribo; 2015 [citado 15 de junio de 2021]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/119186>
27. Higuera de la Tijera M de F. Capítulo 65: Anatomía y fisiología del peritoneo. En: Gastroenterología en Pérez,E et al [Internet]. Primera edición. México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.; 2012 [citado 15 de junio de 2021]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1475§ionid=101527585>
28. White M, Yancey AH. Abdominal Trauma Trauma Addominale. Abdom TRAUMA. :9.
29. Lotfollahzadeh S, Burns B. Penetrating Abdominal Trauma [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2020 [citado 15 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459123/>
30. Sánchez Vicioso P, Villa Bastías E, Osorio D. Traumatismos abdominales: Manuel de urgencias y emergencias. [Internet]. El médico interactivo. EPES Málaga: Medynet; 2019 [citado 15 de junio de 2021]. 27 p. Disponible en:
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/trauabd.pdf>
31. De Gracia A, Reilly J. Manual de cirugía Trauma. Actualización 2019 [Internet]. Argentina: Asociación Argentina de Cirugía. Comisión de Trauma; 2019 [citado 15 de junio de 2021]. Disponible en: https://aac.org.ar/manual_trauma/archivos/manual_trauma2019.pdf
32. Ball CG, Williams BH, Tallah C, Salomone JP, Feliciano DV. The impact of shorter prehospital transport times on outcomes in patients with abdominal vascular injuries. J Trauma Manag Outcomes [Internet]. 21 de diciembre de 2013 [citado 9 de abril de 2019];7:11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3933386/>

33. Díaz-Rosales J, Arriaga-Carrera J, Enriquez-Dominguez L, Castillo-Moreno J, Montes-Castañeda J. Trauma penetrante abdominal: Comparativa de morbimortalidad en heridas por arma de fuego y arma punzocortante. *Cir Gen*. 2010;32(1):24.28.
34. Marx J. Rosen's Emergency Medicine - Concepts and Clinical Practice, 2-Volume Set - 8th Edition [Internet]. [citado 9 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/rosens-emergency-medicine-concepts-and-clinical-practice-2-volume-set/marx/978-1-4557-0605-1>
35. Molinelli V, Iosca S, Duka E, De Marchi G, Lucchina N, Bracchi E, et al. Ability of specific and nonspecific signs of multidetector computed tomography (MDCT) in the diagnosis of blunt surgically important bowel and mesenteric injuries. *Radiol Med (Torino)* [Internet]. diciembre de 2018;123(12):891-903. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30039378>
36. Wortman JR, Uyeda JW, Fulwadhva UP, Sodickson AD. Dual-Energy CT for Abdominal and Pelvic Trauma. *Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc* [Internet]. abril de 2018;38(2):586-602. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29528816>
37. Tsai R, Raptis D, Raptis C, Mellnick VM. Traumatic abdominal aortic injury: clinical considerations for the diagnostic radiologist. *Abdom Radiol N Y* [Internet]. mayo de 2018;43(5):1084-93. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29492608>
38. Tomic I, Dragas M, Vasin D, Loncar Z, Fatic N, Davidovic L. Seat-Belt Abdominal Aortic Injury-Treatment Modalities. *Ann Vasc Surg* [Internet]. noviembre de 2018;53:270.e13-270.e16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30081170>
39. Inukai K, Uehara S, Furuta Y, Miura M. Nonoperative management of blunt liver injury in hemodynamically stable versus unstable patients: a retrospective study. *Emerg Radiol* [Internet]. diciembre de 2018;25(6):647-52. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30022309>
40. Sarychev LP, Sarychev YV, Pustovoyt HL, Sukhomlin SA, Suprunenko SM. Management of the patients with blunt renal trauma: 20 years of clinical experience. *Wiadomosci Lek Wars Pol* 1960 [Internet]. 2018;71(3 pt 2):719-22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29783255>
41. O'Rourke MC, Burns B. Blunt Abdominal Trauma. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 [citado 9 de

abril de 2019]. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431087/>

42. Mogollón Guzmán EA. Tratamiento quirúrgico del trauma abdominal en pacientes atendidos en el servicio de Trauma del Hospital Vicente Corral Moscoso, enero - diciembre del 2014. [Internet] [Tesis de especialidad]. [Cuenca - Ecuador]: Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Centro de Postgrado; 2016 [citado 15 de junio de 2021]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23698/1/TESIS.pdf>

ANEXOS

FICHA PARA CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES QUIRÚRGICOS POR TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO

Año de diagnóstico

1. 2016
2. 2017
3. 2018
4. 2019

Sexo

1. Femenino
2. Masculino

Edad

1. < 11 años
2. 11 a 19 años
3. 20 a 29 años
4. 30 a 39 años
5. 40 a 49 años
6. 50 a 59 años
7. 60 a más años

Estado Civil

1. Soltero/a
2. Casado/a o conviviente
3. Divorciado/a o separado/a
4. Viudo/a

Ocupación

1. Su casa
2. Obrero independiente
3. Obrero dependiente
4. Profesional independiente
5. Profesional dependiente
6. Sin ocupación

Nivel de instrucción

1. Sin instrucción
2. Primaria Incompleta
3. Primaria completa
4. Secundaria Incompleta
5. Secundaria completa
6. Superior Completa
7. Superior incompleta

Lesiones Abiertas En Abdomen

1. 1
2. 2 a 3
3. 4 a más

Presión arterial sistólica al ingreso

1. <90 mmHg
2. 90 a 140mmHg
3. >140mmHg

Frecuencia cardíaca al ingreso

1. Menor de 60 lpm
2. 60 a 100 lpm
3. >100 lpm.

Hematocrito: _____ %

Causal de lesión

1. Arma de fuego
2. Arma blanca

Hallazgo ecográfico

1. Líquido libre en cavidad
2. Otros
3. Sin alteración
4. No se hizo

Incisión quirúrgica

1. Mediana
2. Paramediana
3. Transversa
4. Oblicua
5. Otra: _____

Tiempo operatorio: _____ hrs _____ minutos

Hallazgo operatorio

1. Con lesión visceral
2. Sin lesión visceral

Técnica quirúrgica

1. Reparación de tejido por rafia primaria
2. Empaquetamiento hepático
3. Resección más anastomosis primaria

Localización de trauma

Órganos afectados	Tipo de cirugía			Otro: especifique
Hígado ()	Rafia ()	Control hemostasia ()	Ectomía()	
bazo()	Rafia()	Control hemostasia ()	Ectomía()	
Rinón()	Rafia()	Control hemostasia	Ectomía()	
Páncreas()	Rafia()	Control hemostasia ()	Ectomía()	
Intestino Delgado()	Rafia()	Resección anastomosis		
Intestino grueso()	Rafia()	Resección anastomosis ()	Colostomía ()	
Estómago()	Rafia()			
Vejiga()	Rafia()			
Recto()	Rafia()	Colostomía ()		
Diafragma()	Rafia()			

Herida vascular()	Control de sangrado ()	Reparación vascular ()		
Duodeno()	Rafia()	Ectomía ()		
Útero()	Rafia()	Ectomía ()		
Nº de órganos afectados:				

Complicación postoperatoria

1. Infección de herida operatoria
2. Ileo dinámico
3. Absceso intrabdominal
4. Sub oclusión abdominal
5. Fístula urinaria
6. Hemorragia digestiva alta
7. Fístula enterocutánea
8. Eventración
9. Otros
10. Sin complicaciones

Estancia hospitalaria

1. < 24 horas
2. 1 a 2 días
3. 3 a 5 días
4. 6 a 7 días
5. 7 a 15 días
6. 16 a 30 días
7. Más de 30 días

Evolución

1. Alta médica recuperado
2. Fallecido
3. Transferido

Tacna,2021

Señor(a)

.....

Presente.- Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, por la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada de Tacna. Por lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos.

Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de variables considerando, dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición. Agradecemos anticipadamente su colaboración y estamos seguros que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,

Bach. Rossemary Luina Chambilla Quispe

INFORME DE OPINIÓN DE JUECES

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (juez):
- 1.2. Grado Académico.
- 1.3 Profesión:
- 1.4. Institución donde labora:
- 1.6 Denominación del Instrumento:

Ficha de recopilación para caracterización de pacientes quirúrgicos por traumatismo abdominal abierto

II. VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios sobre los ítems	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					
OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					
CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					
COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					
PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					
SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: _____

3.2. Opinión:

FAVORABLE _____

DEBE MEJORAR _____

NO FAVORABLE _____

3.3. Observaciones:

.....

.....

.....

.....

Tacna, _____

Firma

OPINIÓN DE JUECES

INFORME DE OPINIÓN DE JUECES

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Juez 1): Sosa Vargas Reynaldo
1.2. Grado Académico. Bachiller
1.3 Profesión: Médico Especialista en Cirugía General
1.4. Institución donde labora: EsSalud- Tacna (Calana-Cirugía)
1.6 Denominación del Instrumento:

Ficha de recopilación para caracterización de pacientes quirúrgicos por traumatismo abdominal abierto

II. VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios sobre los ítems	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su Comprensión					X
OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL				30		

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 30

3.2. Opinión:

FAVORABLE (x)
DEBE MEJORAR
NO FAVORABLE

1.3. Observaciones: Ninguna

Tacna, 14 de enero del 2022



Dr. Reynaldo Sosa Vargas
Médico Cirujano C.M.
RED ASISTENCIAL T.

Médico Cirujano Reynaldo
Sosa Vargas

INFORME DE OPINIÓN DE JUECES

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (juez 2): Arizaca Zárate Paul
 1.2. Grado Académico. Bachiller
 1.3 Profesión: Médico Especialista en Cirugía General y Laparoscopia Avanzada
 1.4. Institución donde labora: ESSALUD- TACNA
 1.6 Denominación del Instrumento:

Ficha de recopilación para caracterización de pacientes quirúrgicos por traumatismo abdominal abierto

II. VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios sobre los ítems	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su Comprensión					X
OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL					4	25
SUMATORIA TOTAL		29				

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 29

3.2. Opinión:

- FAVORABLE (x)
 DEBE MEJORAR
 NO FAVORABLE

1.3. Observaciones: Ninguna

Tacna, 12 de enero del 2022


 Dr. Paul Zárate Arizaca
 CIRURGIJA GENERAL Y LAPAROSCOPÍA
 C.M.P. 54904 R.I.E. 27122

INFORME DE OPINIÓN DE JUECES

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (juez 3): Nuñez Valdivia Jose Moisés
1.2. Grado Académico. Bachiller
1.3 Profesión: Médico Cirujano
1.4. Institución donde labora: CS. SAN FRANCISCO
1.6 Denominación del Instrumento:

Ficha de recopilación para caracterización de pacientes quirúrgicos por traumatismo abdominal abierto

II. VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios sobre los ítems	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su Comprensión					X
OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				x	
COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL					4	25
SUMATORIA TOTAL		29				

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

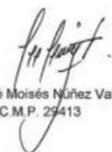
3.1. Valoración total cuantitativa: 29

3.2. Opinión:

FAVORABLE (x)
DEBE MEJORAR
NO FAVORABLE

1.3. Observaciones: Ninguna

Tacna, 02 de agosto del 2021


Méd. José Moisés Nuñez Valdivia
C.M.P. 29413

Consolidado de la opinión de jueces

evaluador	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5	Criterio 6	Total
Juez 1	5	5	5	5	5	5	30
Juez 2	5	5	4	5	5	5	29
Juez 3	5	5	4	5	5	5	29
Total	15	15	13	15	15	15	88

Por tres jueces:

Puntaje mínimo: 18

Puntaje Máximo: 90

Requisito de aprobación que el puntaje total obtenido sea mayor al 75%

$$90 \text{ ---} 100\%$$

$$88 - x$$

$$= 97.7\%$$

Como el puntaje de la opinión por jueces es mayor al 75% entonces se considera el cuestionario elaborado adecuado para aplicarse.

Coeficiente V Aiken por ítem

$$S/n(c-1))$$

critérios	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Total sumatoria acuerdos	(S) de	Coeficiente V Aiken	IC al 95%
1	5	5	5	15		1	(0.76 – 1)
2	5	5	5	15		1	(0.76 – 1)
3	5	4	4	13		0.83	(0.55-0.95)
4	5	5	5	15		1	(0.76 – 1)
5	5	5	5	15		1	(0.76 – 1)
6	5	5	5	15		1	(0.76 – 1)
N=6							

Coeficiente “V” de Aiken

Donde:

S: sumatoria de las respuestas o acuerdos de los expertos por cada ítem

n: número de expertos

N: Número de ítem

c: número de valores en la escala de valoración (2 si se trata de acuerdo y desacuerdo) (4 si se trata de escala: 0,1,2,3)

Observaciones y /o recomendaciones

El coeficiente de Aiken otorga valores entre 0 y 1. Y mientras más cercana a la unidad se encuentre mayor validez. La adecuación del contenido establecida mediante coeficiente V de Aiken. Los resultados apoyaron la hipótesis de que la calificación media de los jueces refleja un respaldo positivo de los grupos de ítems. Los valores para el intervalo de confianza (95% IC inferior) superaron el valor mínimo establecido (0,5) (Aiken, 1985).

Conclusiones finales

Dado que cada ítem logró puntaje mayor a 0,5 entonces la validez es adecuada.

Referencia:

Aiken, L.R. (1985). Three Coeficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 131-142.

Otras tablas estadísticas

		Causal de lesión					
		Arma de fuego		Arma blanca		Total	
		N	%	N	%	N	%
Hallazgo operatorio	Con lesión visceral	5	19,2%	21	80,8%	26	100,0%
	Sin lesión visceral	0	0,0%	15	100,0%	15	100,0%
	Total	5	12,2%	36	87,8%	41	100,0%

		Causal de lesión					
		Arma de fuego		Arma blanca		Total	
		N	%	N	%	N	%
Complicaciones Post operatorias	Infección de herida operatoria	0	0,0%	10	100,0%	10	100,0%
	Abceso intrabdominal	2	66,7%	1	33,3%	3	100,0%
	Hemorragia digestiva alta	3	60,0%	2	40,0%	5	100,0%
	Fístula colon - cutánea	0	0,0%	2	100,0%	2	100,0%
	Eventración	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%
	Sin complicaciones	0	0,0%	20	100,0%	20	100,0%
	Total	5	12,2%	36	87,8%	41	100,0%

		Estancia hospitalaria															
		< 24 horas		1 a 2 días		3 a 5 días		6 a 7 días		7 a 15 días		16 a 30 días		Más de 30 días		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Evolución	Alta Médica recuperado	0	0,0%	14	41,2%	8	23,5%	11	32,4%	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	34	100,0%
	Fallecido	5	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100,0%
	Transferido	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%
	Total	7	17,1%	14	34,1%	8	19,5%	11	26,8%	1	2,4%	0	0,0%	0	0,0%	41	100,0%